



**PROCURADURÍA QUINTA DELEGADA
ANTE EL CONSEJO DE ESTADO**

Bogotá D.C., 30 de octubre de 2020

Doctor

RAMIRO PAZOS GUERRERO

Consejero Ponente – Sección Tercera –

CONSEJO DE ESTADO

E. S. D.

Referencia

Acción: Nulidad
Radicado: 11001-03-26-000-2016-00140-00 (**57.819**)
Actor: Esteban Antonio Lagos González
Demandado: Nación – Ministerio de Minas y Energía y otros

ANTECEDENTES.

La Demanda

El ciudadano Esteban Antonio Lagos González, presentó demanda para que se declare la nulidad del Decreto 3004 del 26 de diciembre de 2013, *“por el cual se establecen criterios y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales”* y de la resolución 90341 del 27 de marzo de 2014, *“por medio de la cual se establecen requerimientos técnicos y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales”*, actos que fueron expedidos por el Ministro de Minas y Energía.



Concepto de la violación

Primer cargo: Violación de los artículos 79 y 80 de la Constitución

Teniendo presente que la fracturación hidráulica, también denominada *fracking*, se utiliza para extraer combustible no convencional de difícil acceso, como el gas de esquisto, petróleo o carbón, lo primero en que hace claridad la demanda es que se trata de un mecanismo para extraer recursos del subsuelo es espacios en los que con las técnicas actualmente disponibles no ha sido posible en razón a la baja porosidad de las rocas que lo contienen. El proceso consiste en inyectar a muy alta presión grandes cantidades de agua, mezclada con productos químicos y arena en los yacimientos, con lo que se consigue que la roca se rompa y libere los recursos atrapados.

Se indicó en el escrito que los efectos de dicha práctica son devastadores para los recursos naturales, lo cual se explica así.

- 1) Contaminación de los acuíferos por los fluidos vertidos, pues de la mezcla inyectada regresa a la superficie entre un 15 y 85%, y además contamina las aguas subterráneas y las superficiales.
- 2) Contaminación del suelo, debido a la filtración química y derrames, en consecuencia, se contaminan los ecosistemas, y los organismos vivos presentes en el suelo.
- 3) Movimientos sísmicos: el proceso de inyección fractura la roca y se producen movimientos de las placas tectónicas, es así como se producen temblores hasta de 4 grados en la escala de Richter.
- 4) Se produce una pérdida de paisaje gracias a la instalación de las zonas de explotación.



- 5) Se generan emisiones de gases en la última fase de exploración, emisiones que repercuten directamente en la atmósfera, razón por la cual se afecta la calidad del aire y se contribuye a la generación de gases de efecto invernadero.
- 6) Las afectaciones a la salud, puesto que los químicos utilizados tienen consecuencias graves en la salud y pueden producir cáncer, afectar el sistema endocrino, el sistema nervioso, inmunológico, cardiovascular y respiratorio.

Manifestó además que las normas demandadas no garantizan el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales. Agregó también que, por estas razones, en varios países se ha limitado, prohibido y regulado la práctica, por ejemplo, Francia y Bulgaria han decidido prohibirlo, mientras que en Alemania, Irlanda, República Checa, Países Bajos e Irlanda se ha limitado su práctica.

Segundo cargo: las normas demandadas vulneran el principio de precaución contenido en la Ley 99 de 1993

Considera el actor que las normas demandadas vulneran el Principio 15 de la Declaración de Rio de Janeiro de 1992, norma que incorpora el principio de precaución, que impone a las autoridades la obligación de evitar daños y riesgos a la vida, a la salud y al medio ambiente.

Con abundante jurisprudencia constitucional y doctrinal, el actor sostiene que si en relación con una determinada actividad existen indicios de posibles daños, sobre cuya ocurrencia subsista la falta de certeza, deberá presumirse que la actividad es dañina, hasta que de manera concluyente se pruebe lo contrario.



Indicó que basta con que exista la posibilidad de un daño, que éste sea irreversible, que exista un principio de certeza científica sobre éste, así no sea absoluta, que la decisión de la autoridad se encamine a impedir la degradación del medio ambiente y que el acto se encuentre debidamente motivado, para que se aplique el principio de precaución.

En relación con este principio, explicó que las normas demandadas representan un grave peligro ambiental, pues la técnica de fracturación hidráulica que se autoriza realizar conforme al decreto y la resolución acusados se encuentra combinada con la perforación horizontal, no obstante, cualquiera que sea la modalidad utilizada, los estudios y la experiencia extranjera han determinado que su práctica es altamente riesgosa y posiblemente perjudicial para la salud de las personas y para la preservación del medio ambiente.

Afirmó que existe evidencia científica que permite asegurar que la técnica que se desarrollaría conforme a las normas demandadas podría crear una contaminación atmosférica, acuífera y emisiones radioactivas que generarían numerosas lesiones en las personas que trabajan en el sector petrolero implementando y desarrollando dicha técnica, tales como quemaduras, intoxicación, calor, deshidratación, privación del sueño y cáncer, entre otros graves problemas de salud pública. Por otro lado, se genera contaminación acústica, lumínica y estrés para el ser humano, y se produce actividad sísmica, migración de fluidos, riesgos de inundaciones y amenazas a la agricultura.

Los daños que se generarían con la implementación de esta técnica son irreversibles, no solo para los recursos hídricos sino para la salud humana. Afirmó además que existe certeza científica relativa, lo cual tiene sustento en mas de 500 estudios científicos.



Cargo Tercero: Desconocimiento del concepto de desarrollo sostenible (artículo 80 de la Constitución Nacional)

Teniendo en cuenta la definición de desarrollo sostenible que ha señalado el precedente constitucional, el cual consiste en “*el desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer las capacidades de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades*”, el actor considera que con las pruebas científicas existentes se demuestra que se causa un daño a los recursos naturales y se desarticula el equilibrio de los recursos naturales tanto renovables como no renovables, rompiendo así la solidaridad generacional.

Contenido de los actos administrativos demandados

El **Decreto 3004 del 26 de diciembre de 2013** se presenta como un decreto reglamentario, expedido en desarrollo de la atribución presidencial prevista en el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, siendo las leyes reglamentadas la Ley 1530 de 2012 sobre el Sistema Nacional de Regalías y la Ley 1274 de 2009 sobre el procedimiento de avalúo de servidumbres petroleras. No obstante, desde su epígrafe se precisa que a través de este decreto se establecen los criterios y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales.

Este decreto comienza definiendo lo que debe entenderse por yacimiento no convencional¹. A continuación, en su artículo 2º señaló un término de seis meses contados a partir de su expedición para que el Ministerio de Minas y Energía expidiera las normas técnicas y procedimientos en materia de integridad de pozos, estimulación

¹ Definido como la formación rocosa con baja permeabilidad primaria, a la que se le debe realizar estimulación para mejorar las condiciones de movilidad y recobro de hidrocarburos.



hidráulica, inyección de agua de producción, fluidos de retorno, además de otras materias técnicas asociadas a la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales, con el fin de adelantar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en los citados yacimientos, a excepción de las arenas bituminosas e hidratos de metano. Precisó el decreto que las normas que en desarrollo de esta facultad se expidan deberán ser observadas sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas por las autoridades competentes.

Igualmente, el Decreto 3004 acusado impuso al Ministerio de Minas y Energía la obligación de notificar a la Organización Mundial del Comercio, en cumplimiento de lo dispuesto en el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC).

Este decreto señaló también un término de 12 meses para que el Ministerio de Minas revise y ajuste el procedimiento, los términos y las condiciones que deben observar los titulares mineros y los contratistas de hidrocarburos para llevar a cabo acuerdos operacionales, ante la existencia de superposición parcial o total en las actividades de exploración y explotación de recursos naturales no renovables.

Por su parte, la resolución 90341 de marzo 27 de 2014, expedida en uso de las facultades contenidas en el Decreto 3004 de 2013, así mismo demandado, precisa que su objeto es señalar los requerimientos técnicos y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, excepto las arenas bituminosas e hidratos de metano, con el fin de que las actividades que desarrollen las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, garanticen el desarrollo sostenible de la actividad industrial.



Esta resolución refiere que los procedimientos no especificados dentro de ella se registrarán por la resolución 181495 de septiembre 2 de 2009.

Igualmente, señala que su contenido normativo debe cumplirse sin perjuicio de las obligaciones de carácter ambiental exigidas por las autoridades competentes.

Se establecen algunas definiciones y siglas manejadas en el texto de la resolución demandada. Entre ellas se entiende por estimulación hidráulica un “[t]ratamiento a la formación de interés o productora de un pozo a través del uso de un fluido de estimulación con el objetivo de mejorar su productividad. Esta estimulación se realiza a través del bombeo de un fluido compuesto por agua, químicos y propano a una alta presión por el hueco del pozo, con el fin de inducir fracturas en la roca para aumentar su permeabilidad” (artículo 4).

El Capítulo II desarrolla la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, y prescribe que toda la información relacionada con formas, mapas, programas direccionales, entre otros, en relación con los yacimientos mencionados, debe presentarse en el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MAGNA SIRGAS. Regula además lo atinente a proyectos pilotos, el registro y muestro para pozos exploratorios y los requerimientos de los mismos.

CONTESTACIÓN

Ministerio de Minas y Energía

En su escrito se opuso a las pretensiones de la demanda y manifestó que las normas demandadas gozan de presunción de legalidad. Explicó que de conformidad con el documento CONPES 3517 de 2008 las normas relativas a la explotación de recursos naturales no renovables



deben tener en cuenta la normativa ambiental, con el objetivo de maximizar la explotación del recurso. Así mismo, indicó que el Plan de Desarrollo 2010-2014, identificó el sector energético como una locomotora de crecimiento, y específicamente en el sector de hidrocarburos se determinó la necesidad de ampliar el conocimiento del subsuelo, especialmente en cuencas no exploradas. En materia de yacimientos no convencionales estableció que era necesario determinar el potencial de estos, promoviendo la maximización de la explotación del recurso, en concordancia con la situación de abastecimiento energético del país. De otra parte, puso de presente que la Ley 1530 de 2012 señaló la intención del legislativo de incentivar la explotación de yacimientos no convencionales, específicamente en su artículo 14.

Aclaró que la primera legislación que se expidió en materia de hidrocarburos no convencionales fue la resolución 180742 del 16 de mayo de 2012, derogada parcialmente por la resolución 90341 de 2014, cambio normativo que tuvo por objeto atender las recomendaciones realizada por la Contraloría General de la República, en ejercicio de su función preventiva, y en consideración a los principios de precaución y desarrollo sostenible.

Puso de presente que en años recientes se ha implementado un fortalecimiento institucional en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Minas, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH)² y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)³. Señaló que se constituyó un proyecto que se realizó a partir de la experiencia extranjera, se recibió además asesoría por 24 especialistas en la materia, geólogos, ingenieros, expertos en sismicidad, recursos

² En adelante ANH

³ En adelante ANLA



hídricos y ambientales. Se realizaron además visitas a entidades gubernamentales de los Estados Unidos y Canadá con el fin de fortalecer y crear un compendio normativo adecuado para iniciar la práctica contenida en las normas demandadas.

Agregó además que se realizaron convenios con el Servicio Geológico Colombiano por parte de la ANH con el fin de adelantar estudios en sismicidad, especialmente en el Valle Medio del Magdalena y, en general, estudios tectónicos que permitieran generar un modelo de evolución tectónica estructural en los lugares donde se desarrollara la explotación de hidrocarburos no convencionales.

Informó además sobre la existencia de la resolución 0421 de 2014, del Ministerio de Medio Ambiente, que adopta los términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental de perforación exploratoria de hidrocarburos no convencionales, así como el Acuerdo 02 del 8 de mayo de 2017 de la ANH, y las resoluciones 149 y 227 de 2017 expedidas por el Servicio Geológico Colombiano, relativas al monitoreo de sismicidad de los pozos de exploración.

En relación con el desconocimiento del principio de precaución, señaló que las afirmaciones de la demanda son fruto de un ejercicio íntimo e interpretativo de la Función de Advertencia realizada por la Contraloría General de la República en el año 2012, que a la fecha debería estimarse revaluada por desconocer la realidad colombiana. Señaló que las normas demandadas tuvieron en cuenta el principio de prevención en materia ambiental y, por ejemplo, en materia acuífera, los efectos de la actividad a desarrollar es previsible, razón por la cual las autoridades ambientales en el marco de sus competencias pueden hacer uso de los mecanismos necesarios para prevenir y controlar el deterioro



ambiental. Señaló que, por ejemplo, en materia de aguas subterráneas, la regulación establece un levantamiento de información de línea base sobre el inicio de la actividad, la cual se obtiene con los datos primarios que se tienen sobre los acuíferos de la zona. Que se establecen monitoreos trimestrales, y que se ordenó además la publicación de los químicos utilizados, no solamente de los que normalmente se utilizan, sino de los que realmente fueron utilizados para cada etapa y se prohibió además, el uso de diésel.

Finalmente, propuso como excepción previa la falta de integración del litisconsorcio necesario, al considerar que en este caso debió demandarse también a la Agencia Nacional de Hidrocarburos, al Ministerio del Medio Ambiente y al Servicio Geológico Colombiano.

Actuación procesal

A través del auto del 8 de noviembre de 2018 se suspendió provisionalmente el Decreto 3004 del 26 de diciembre de 2013 y la resolución 90341 del 27 de marzo de 2014, teniendo en cuenta la falta de estudios suficientes sobre el tema, las irregularidades encontradas desde el año 2012 por la Contraloría General de la República en relación con el *fracking* y la aprobación de licencias de este tipo, así como el hecho de que la regulación demandada no responde de manera adecuada a tales cuestionamientos.

En esta providencia señaló el Consejo de Estado que la medida cautelar se muestra necesaria, proporcional y adecuada, si se tiene en cuenta que de una simple confrontación entre las normas superiores que consagran el principio de precaución y los actos administrativos acusados, estos en principio no cumplen con el enfoque precautorio y la obligación general de debida diligencia que impone tomar todas las



medidas apropiadas para prevenir los daños potenciales o riesgos que puedan resultar de las actividades asociadas al *fracking*.

Contra esta última decisión se interpuso recurso de súplica, el cual fue resuelto por la Sala Plena de la Sección Tercera el 17 de septiembre de 2019, decisión que aunque confirmó la medida cautelar decretada, consideró en su parte final que la suspensión provisional decretada no impedía la realización de Proyectos Piloto Integrales de Investigación (PPII), contenidos en el capítulo 14 (página 110 y s.s.) del “*Informe sobre efectos ambientales (bióticos, físicos y sociales) y económicos de la exploración de hidrocarburos en áreas con posible despliegue de técnicas de fracturamiento hidráulico de roca generadora mediante perforación horizontal*”, elaborado por la Comisión Interdisciplinaria Independiente de Expertos convocada por el Gobierno Nacional. Este auto mantuvo entonces la línea de la suspensión con base en el principio de precaución, sin embargo, consideró que ello no obsta para que se desarrollen los referidos planes piloto.

De otra parte, en la audiencia inicial celebrada el 7 de junio de 2019, se declaró no probada la excepción de falta de integración del litisconsorcio y se tuvieron como coadyuvantes de la parte actora a las siguientes personas: Juana Hofman, Claudia Velarde, Luis Enrique Orduz Valencia y Jarli Yohani González; Hernando de Jesús Montalvo García, Camilo Quintero Giraldo, Daniela García Aguirre, Helkin Hernández y Alfonso Escolar, quienes manifestaron ser miembros de la Clínica Jurídica de Medio Ambiente y Salud Pública de la Universidad de los Andes; Daniela García Aguirre, Elkin Terán Hernández, Gregorio Meza Cuadros, Luis Fernando Sánchez, Jazmín Andrea Silva Porras, José Agustín Labrador Forero, investigadores en derechos colectivos y ambientales; Ana María Londoño, Andrea Montoya Giraldo, Alejandra



Zapata, Ana María Ardila Gómez, Diana Carolina Sánchez, Adriana Sanín, Carolina García Rojas y Luis Guillermo Osorio Jaramillo, miembros del Semillero en estudios sobre minería de la Universidad de Antioquia; Juan Carlos Lozada Vargas (representante a la Cámara), y los senadores Jesús Alberto Castilla Salazar, Aida Avella Esquivel, Antonio Sanguino, Angélica Lozano Correa, Juan Luis Castro Córdoba y Jorge Eduardo Londoño Ulloa; Ana María Sánchez Quintero, Mónica Roa, Luisa Villarraga, miembros del Grupo de investigación de la Universidad del Rosario), y Ángel Enrique Perdomo Medina, quien actúa como veedor ciudadano.

Como coadyuvantes de la parte demandada fueron admitidos Florvi Rodríguez Portillo, Director de la Asociación Colombiana de Geólogos, la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos – ACIPET, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, la empresa Ecopetrol S.A. y la Asociación Colombiana de Petróleos – ACP.

El 12 de diciembre de 2019 se decidió por el Magistrado ponente un incidente de desacato promovido por la parte demandante⁴, en el cual se declaró *“el estado de desacato a lo ordenado en el auto del 8 de noviembre de 2018”*, y se decidió suspender la actividad de 15 pozos de extracción de hidrocarburos de la empresa Drummond⁵.

Se estudió en esta providencia qué efectos jurídicos produjo la medida de suspensión provisional sobre las actividades de exploración y/o explotación de yacimientos no convencionales regulados por las normas suspendidas iniciadas con anterioridad a la suspensión.

⁴ Presentado el 9 de septiembre de 2019

⁵ A este respecto se encuentra pendiente la resolución de un recurso de súplica, cuyo reparto correspondió al Consejero Martín Bermúdez Muñoz.



Básicamente, al decidir sobre esta solicitud, el Magistrado encontró serias dudas sobre la técnica de estimulación hidráulica en yacimientos no convencionales, que necesariamente se irradian tanto en los pozos horizontales como en los verticales, los cuales se regularon con las normas suspendidas y con ese estado de conocimiento, por lo que concluyó que en este caso se aplicó la resolución 90341 de 2014.

El 1º de julio de 2020 se presentó un nuevo incidente de desacato, con ocasión del alegado incumplimiento del auto del 17 de septiembre de 2019 que resolvió el recurso de súplica y confirmó la medida cautelar ordenada mediante auto de noviembre 8 de 2018. En este incidente se solicitó específicamente: *“DECLARAR el DESACATO de medida cautelar, por parte del, Ministerio del Interior, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y el Departamento Administrativo de la Función Pública, dada la incompatibilidad manifiesta entre el Decreto 328 de febrero de 2020 y el Auto del 17 de septiembre de 2019 del Honorable Consejo de Estado en el que se establecen los condicionantes para la realización e implementación de los Proyectos Pilotos Integrales de Investigación.”*

Finalmente, en razón del incumplimiento al auto del 17 de septiembre de 2019 que resolvió el recurso de súplica y confirmó la medida cautelar ordenada mediante auto del 08 de noviembre de 2018, se presentó un tercer incidente de desacato. Como fundamento de esta solicitud se señaló que se desconocen las recomendaciones elevadas por la Comisión de Expertos y la interpretación y vinculación que de éstas realizó el Consejo de Estado, por lo menos- en los siguientes aspectos:

- a) Impactos no resueltos y no compensados



- b) Capacidad y fortalecimiento institucional
- c) Transparencia y acceso a la información
- d) Licencia social
- e) Líneas base generales y locales
- f) Gestión del riesgo
- g) Carácter científico de los Proyectos Pilotos de Investigación Integral.

Por estas razones se solicitó declarar el desacato de la medida cautelar, por parte de los Ministerios del Interior, Hacienda y Crédito Público, Salud y Protección Social, Minas y Energía, Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Administrativo de la Función Pública, dada la incompatibilidad manifiesta entre el Decreto 328 de febrero de 2020 y el auto del 17 de septiembre de 2019 del Consejo de Estado, en el que se establecieron las condiciones para la realización e implementación de los Proyectos Pilotos Integrales de Investigación. Este incidente se encuentra a la fecha pendiente de ser resuelto por parte del despacho conductor del proceso.

Coadyuvancias e intervenciones relevantes

De la parte demandante

Coadyuvancias de los congresistas Aida Avella Esquivel, Angélica Lozano Correa, Alberto Castilla Salazar, Jorge Eduardo Londoño Ulloa, Antonio Sanguino Páez, Juan Luis Castro Córdoba, Juan Carlos Lozada Vargas, Harry Giovanni González García

Los escritos en general coinciden en señalar que existe una vulneración de las normas constitucionales puesto que hay suficiente evidencia científica que muestra el riesgo de contaminación del agua, del aire y el potencial daño a la salud, como consecuencia de estas actividades.



En relación con la sostenibilidad ambiental, exponen que al momento de analizar el tema el juez debe otorgarle un valor especial a los efectos negativos de las actividades hidrocarburíferas de yacimientos no convencionales.

Advirtieron además sobre el carácter grave e irreversible del daño ambiental señalado por el actor, puesto que es indiscutible la afectación a la salud humana y, en general a los ecosistemas, así como a las áreas protegidas, la contaminación del agua y la sismicidad que se desencadena con la práctica, fue determinante en la Función de Advertencia presentada respecto de este tema por la Contraloría General de la República durante el año 2012.

Agregaron además que se pretende ver el fracking como una salida desesperada a la crisis petrolera, lo cual no tiene fundamento.

En estas intervenciones se menciona que al momento de evaluar la nulidad solicitada deberá tenerse en cuenta que la práctica de fracking es incompatible con cualquier esfuerzo para limitar el calentamiento global, mas aún cuando Colombia viene haciendo grandes esfuerzos y adelantando una serie de procesos administrativos para cumplir con los compromisos adquiridos en desarrollo del Acuerdo de París.

Así mismo, se puso de presente que la implementación de esta técnica en el país afecta los derechos de los campesinos y, eventualmente, el país puede ser víctima de la llamada enfermedad holandesa.

Afirmó además que Colombia carece de estudios que permitan conocer los riesgos y daños potenciales, razón por la cual conforme la evidencia científica existente tiene que aplicarse el principio de precaución.



El Grupo de Investigación de Derechos Colectivos y Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia

En su intervención concluyen que los actos administrativos acusados deben ser declarados nulos por no cumplir los estándares de motivación y al no incorporar los elementos necesarios y suficientes para desarrollar la práctica. Sostuvieron que vulneran las normas en que debían fundarse, tales como las que protegen el medio ambiente y el derecho a la seguridad en prevención y desastres.

Clínica Jurídica y del Medio Ambiente – Universidad de los Andes

En su escrito propuso que se declaren nulas las normas demandadas. Al analizar el principio de precaución, puso de presente que existe una incertidumbre científica acerca de las sustancias químicas empleadas en el fracking, sobre las manifestaciones y alcances del riesgo y el daño al medio ambiente, frente a lo cual concluyó que ningún país de América Latina cuenta con los recursos para monitorear la complejidad de la actividad y la magnitud de los riesgos. Así mismo, afirmó que existe una incertidumbre frente al estado y el funcionamiento del ambiente que puede ser afectado.

Se estudió además el procedimiento de licencia ambiental de la ANLA, así como el seguimiento y control de estos procesos, y concluyó que la entidad no tiene el personal técnico y científico para afrontar los retos que le imponen la técnica de exploración y explotación de yacimientos no convencionales. Es así como advirtió de las fallas en la expedición de licencias en los casos de Paz de Ariporo (Casanare) a la empresa New Granada Energy Colombia) e Hidroituango.



Grupo de Acciones Públicas de la Universidad del Rosario

El escrito presentado se centra en solicitar que se declaren nulas las normas demandadas. Inicia llamando especialmente la atención sobre el deber de protección del derecho al agua, razón por la cual ésta debe usarse para fines netamente económicos y omitiendo el desgaste y su uso excesivo. Señaló que incurrir en estas prácticas constituye una trasgresión a las normas internacionales que contemplan dicho derecho, y consideró que la técnica implementada genera contaminación de los recursos hídricos, tanto de las aguas superficiales como de las subterráneas.

Se explicó además que el fracking es un método no sostenible, pues su práctica supone una serie de riesgos, por ejemplo, contra la seguridad alimentaria, al ser altamente peligroso e ir en contra de la salud de animales, además de dañar en general a la producción agrícola, pues suele llevarse a cabo cerca de este tipo de zonas.

A juicio del grupo, las normas demandadas vulneran el Pacto Internacional de Derechos Económicos y Culturales con ocasión de las grandes cantidades de agua que necesita su práctica

De la parte demandada

Asociación Colombiana de Petróleo

Manifestó en su escrito que las normas demandadas no han trasgredido ninguna norma superior.

En relación con la vulneración de las normas constitucionales, precisó que para iniciar la operación de extracción de hidrocarburos las empresas operadoras deben obtener las licencias que de conformidad con la ley deben expedir las autoridades nacionales y locales,



autoridades que deberán realizar la evaluación a que haya lugar y son quienes tienen que establecer las directrices con el fin de prevenir, mitigar y compensar los riesgos ambientales.

Afirmó que la existencia de una contingencia no implica necesariamente un impacto permanente y en el caso concreto no existe una evidencia científica que otorgue certeza sobre el peligro o el daño que pueda resultar irreversible. Señaló que, por ejemplo, el peligro en relación con la contaminación de acuíferos es mitigable y susceptible de ser evitado, puesto que la norma prohíbe perforar en territorio que se encuentre a menos de 200 metros de un acuífero y los aditivos que se inyectan no son sustancias peligrosas. En relación con las emisiones en la atmósfera, señaló que es un efecto prevenible y tolerable. Respecto de las emisiones radioactivas, indicó que en sectores donde se encuentran los mayores potenciales de yacimientos no convencionales no hay presencia de material radioactivo. Acerca de la afectación de la salud pública afirmó que no hay soporte científico que otorgue credibilidad al dicho del demandante.

Finalmente afirmó que de acogerse las pretensiones del actor se estaría atentando contra la libertad de empresa, y que respecto a lo dispuesto en el artículo 80 de la Constitución, se afectaría además el principio de seguridad jurídica pues se lesionarían los derechos adquiridos de los inversionistas, además *“de desconocer la institucionalidad ambiental y de la ANH”*, pues a efectos de iniciar operaciones en cualquier actividad de hidrocarburos, son las autoridades ambientales y la ANH las encargadas de estudiar y tomar las decisiones pertinentes. Por último, sostuvo que si se decreta la nulidad de las normas demandadas se incurriría en un retroceso frente a todo el avance técnico que se ha realizado frente a la técnica que se pretende emplear.



La Agencia Nacional de Hidrocarburos

Advirtió en su escrito que las normas acusadas no vulneran el principio de precaución. Afirmó que no se producen daños graves e irreversibles, además de que no cualquier alteración o impacto en el medio ambiente puede tenerse como daño, pues para merecer tal calificación el impacto debe exceder los límites impuestos en materiales, cantidades, concentraciones, niveles, o alteración antijurídica que nadie en términos individuales y colectivos deba soportar.

Consideró que el demandante debe al menos asumir una carga mínima en desarrollo de la cual debe demostrar el daño y la medida en que éste se puede concretar, luego no es suficiente el temor subjetivo carente de fundamento fáctico y, en este caso, científico. Afirmó que en el caso no se dan los presupuestos exigidos para aplicar el principio de precaución, y que no existe prueba alguna aportada que pueda demostrar que las disposiciones normativas son insuficientes en materia de protección al medio ambiente.

Por otro lado, señaló que la función de advertencia realizada por la Contraloría General de la República es inaplicable, puesto que dicha entidad se excedió en el marco de sus competencias al precaver o evitar la pérdida de recursos públicos respecto de una política pública del sector petrolero.

Ecopetrol S.A.

El escrito inició por explicar cómo funciona la técnica de estimulación hidráulica multi-etapa realizada en pozos horizontales, proceso que consiste en crear las condiciones adecuadas de permeabilidad en una roca que no las tiene originalmente. Explicó que en su gran mayoría el agua utilizada no es potable, por lo que no compete con la de consumo



humano y que la mayor parte de esa agua puede ser reutilizada. Afirmó además que la estimulación hidráulica no contamina los cuerpos de agua, pues en el diseño y construcción de pozos se cuenta con los más altos estándares de protección de acuíferos.

En relación con la aplicación del principio de precaución, manifestó que el obrar de Ecopetrol en sus operaciones ha sido coherente, y que el desarrollo de esta operación ha sido resultado de un proceso de arquitectura institucional en el que participaron el Ministerio del Medio Ambiente, el Sistema Geológico Colombiano, el Ministerio de Minas y la Agencia Nacional de Hidrocarburos de acuerdo a sus competencias.

Señaló que esta técnica hace parte de la política pública a implementar de conformidad con el documento CONPES 3517 de 2008, el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 y el Decreto 1616 de 2014. En materia ambiental puso de presente la resolución 0421 de 2014 que incorporó los términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental. De otra parte, indicó que se han establecido incentivos a la actividad de yacimientos no convencionales mediante el Decreto 2100 de 2011 y el artículo 14 de la Ley 1530 de 2012.

Señaló que el principio de precaución no puede verse como una renuncia a la certeza científica, como una afectación a la investigación o a la suspensión de actividades, y propuso avanzar en el tema para adquirir una certeza jurídica, razón por la cual se deben iniciar los proyectos pilotos de investigación liderados por Ecopetrol

Organización Sindical de Primer Grado y de Gremio Asociación Colombiana de Ingenieros de Petr6leos (ACIPET)

En su escrito se destaca el hecho de que acusa al actor de no aportar pruebas id6neas, que permitan probar sus afirmaciones en relaci6n con



la explotación de YNC. Afirman que los especialistas competentes para dictaminar aspectos sobre la exploración y explotación del este tipo de yacimientos son los ingenieros de petróleos y los geólogos.

Consideran que la normativa técnica apunta a los avances de la ciencia para el suministro de bienes y servicios, y la normativa colombiana acoge las buenas prácticas establecidas en la industria del petróleo, las cuales se actualizan cada cinco años, normas que inclusive están incorporadas en la normativa nacional.

Por último, afirmó que de acogerse las pretensiones de esta demanda, Colombia se aproxima a un desabastecimiento de hidrocarburos, pues las reservas petroleras están en un estado de precariedad.

Problema Jurídico

De conformidad con la fijación del litigio precisada en la audiencia inicial, el problema jurídico se circunscribe a determinar si el Decreto 3004 del 26 de diciembre de 2013 y la resolución 90341 del 27 de marzo de 2014, deben ser declarados nulos por contradecir mandatos superiores relativos al cuidado del medio ambiente, tales como el de precaución y el de desarrollo sostenible, y por acreditarse un perjuicio irremediable contra el interés constitucional de protección al medio ambiente, o si por el contrario las disposiciones demandadas se encuentran acordes con la Constitución y la ley.

Para ello, y en razón a lo planteado en la demanda, en la constestación y en las demás intervenciones registradas durante el proceso, esta Delegada estima necesario hacer algunas reflexiones, principalmente respecto de: i) los principios de precaución en materia ambiental y de desarrollo sostenible y sus consecuencias, y ii) la evidencia disponible,



resultante de las pruebas practicadas en relación con los motivos de nulidad planteados en la demanda, para entonces, iii) expresar sus conclusiones respecto a la validez o nulidad de las normas acusadas.

PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN

El principio de precaución lo encontramos, entre otras disposiciones, en los artículos 79 y 80 de la Constitución Nacional, y lo dispuesto en el Ley 99 de 1993, en su artículo 1º, el cual estableció los principios generales ambientales, dentro de los cuales se definió:

“6. La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación **al principio de precaución** conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente”.

Es así como el modelo de desarrollo sostenible acogido por la Constitución se funda en los siguientes principios: (i) la protección de la integridad y diversidad del ambiente; (ii) la conservación de las áreas de especial protección, y (iii) la aplicación de los principios de prevención y precaución, entre otros⁶. Además para su aplicación se requieren los siguientes elementos: (i) que exista peligro de daño, (ii) que éste sea grave e irreversible, (iii) que exista un principio de certeza científica sobre la posible ocurrencia del daño, así ésta no sea

⁶ Corte Constitucional T-733 de 2017 (M.P. Alberto Rojas Rios).



absoluta, (iv) que la decisión que la autoridad adopte esté encaminada a impedir la degradación del medio ambiente y, (v) que el acto en que se adopte la decisión sea motivado⁷.

Siguiendo lo señalado tanto por la Corte Constitucional como por el Consejo de Estado en su precedente, se ha considerado que las condiciones de aplicabilidad del principio son las siguientes: (i) la incertidumbre científica acerca del riesgo, (ii) la evaluación científica del riesgo, (iii) la identificación del riesgo grave e irreversible y (iv) la proporcionalidad de las medidas que se adopten para prevenirlo⁸.

Además se ha precisado que la aplicación de este principio supone: *“(i) Contar con **un mínimo de evidencias** que permitan acreditar de manera objetiva y razonable que se está ante el peligro de daño grave e irreversible de un determinado ecosistema o recurso, (ii) **resultar adecuadas** para impedir que dicha afectación se concrete y (iii) tener **una motivación completa**, en la que se expongan con claridad y suficiencia las razones por las que dicha medida es adoptada. No se trata, naturalmente, de pedir certeza absoluta sobre lo primero; simplemente de evitar la arbitrariedad de la autoridad y de respetar la garantía del debido proceso de la parte demandada mediante la imposición de la exigencia de adecuación de la medida y de motivación de la decisión como límites a la discrecionalidad judicial que reconoce el ordenamiento jurídico en estos eventos”⁹.*

⁷ Corte Constitucional C-703 de 2010 (M.P. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo).

⁸ Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección B rad.11001-03-26-000-2016-00140-00, C.P. Ramiro de Jesús Pazos Guerrero, 8 de noviembre de 2018.

⁹ Consejo de Estado, Sección Primera, auto de febrero 5 de 2015, exp. 85001-23-33-000-2014-00218-01, M.P. Guillermo Vargas Ayala. Reiterada por la misma Sección y ponente en auto de mayo 20 de 2016, exp. 73001-23-31-000—2011-00611-01.



Condiciones de aplicabilidad del principio

a. Contexto de incertidumbre acerca del riesgo

La incertidumbre es un factor fundamental en la aplicación del principio de precaución, y consiste en que no existen daños ciertos o la existencia de certeza científica que haga evidente la presunta afectación o la peligrosidad derivada de una actividad.

En este sentido, la Declaración de Wingspread sobre principio de precaución (Wingspread-Winsconsin, 1998), adoptada en una reunión de científicos, filósofos, juristas, ambientalistas de las ONG de Estados Unidos y Canadá, expresa: *“cuando una actividad hace surgir amenazas de daño para el medio ambiente o la salud humana, se deben tomar medidas de precaución incluso si no se han establecido de manera científica plena algunas relaciones de causa-efecto”*.

b. Valoración científica del riesgo

En este punto, teniendo en cuenta que el principio de precaución no puede partir exclusivamente de la incertidumbre, se hace necesario contar con los soportes científicos o datos que de manera seria y fundada deben ilustrar sobre los posibles riesgos potenciales. Es así como se trata de conseguir una certidumbre posible a través de la recopilación de información científica hasta al punto en el que no pueda seguir constatándose con certeza la potencialidad del daño y se haga necesario la aplicación del principio a través de decisiones como el cese o cierre total de la actividad¹⁰.

¹⁰ *Ibidem*



Frente a las pruebas, la Comisión Europea ha señalado: “*La ausencia de pruebas científicas de la existencia de una relación causa-efecto, de una relación cuantificable de dosis/respuesta o de una evaluación cuantitativa de la probabilidad de aparición de efectos adversos tras la exposición no debe utilizarse para justificar la inacción*¹¹”.

c. Representación de un daño grave o irreversible:

En este punto se ha precisado por el precedente constitucional que el fin de la aplicación del principio de precaución es evitar un daño que pueda atentar de manera grave contra la vida, la salud y el medio ambiente. Es así como se busca salvaguardar bienes jurídicos de gran importancia que se ven amenazados por ciertas actividades¹².

Ahora bien, la irreversibilidad del daño debe ser analizada en relación con los efectos negativos de daños graves sobre los recursos naturales, y con la salud, esta última en razón a que es un bien jurídico que puede verse gravemente afectado por la realización de una actividad constante y con las consecuencias que pueden desencadenar en enfermedades incurables o degenerativas, lo cual haría necesario la toma de decisiones así se quebrante la libertad económica o de empresa.

d. Proporcionalidad de las decisiones que se adopten

Este aspecto tiene que ver con que las medidas que se vayan a tomar tengan como base el estudio de proporcionalidad respecto a sus costos económicos, debido a que las mismas deben resultar soportables tanto para los posibles beneficiados como para los destinatarios, no siendo altamente onerosas las consecuencias para las personas que con ello vean quebrantada su libertad económica.

¹¹ *Ibidem*

¹² *Ibidem*



Así por ejemplo, resulta imposible que las ganancias no se vean disminuidas con una medida de este tipo, pero es allí donde se debe hacer un juicioso estudio de ponderación entre el desarrollo económico y la protección a bienes superiores como la vida o el medio ambiente. Por esta razón se hace necesario que ambos se desarrollen y protejan simultáneamente, pero en caso de no ser posible una alternativa intermedia, se deberá preferir la decisión que menor costo ambiental implique.

Se deben cumplir entonces con los criterios de razonabilidad y proporcionabilidad respecto a la restricción de un derecho para salvaguardar o proteger otro. Del mismo modo, la aplicación de la medida escogida debe ser eficaz para el fin indicado, de forma que no restrinja de forma desproporcionada los otros derechos en conflicto. Finalmente, el principio de precaución es un método de gestión de riesgos cuya finalidad *“consiste en no esperar al elemento de la prueba absoluta de una relación de causa a efecto cuando elementos suficientemente serios incitan a pensar que una sustancia o actividad cualquiera podrían tener consecuencias dañinas e irreversibles para la salud o para el medio ambiente y, por lo tanto, no son sostenibles”*(...).

Su aplicación ocurre en un contexto de incertidumbre científica, de forma tal que se trata de la asunción de decisiones administrativas o judiciales en contextos en los que existe duda sobre la concreción del riesgo. Se trata de eventos en los que, de los diferentes análisis y estudios provenientes de la ciencia, se establece que existen indicios serios que pueden conducir a la concreción de un daño para el medio ambiente o para la salud humana.



El principio de precaución en las normas internacionales

Colombia ha incorporado a su legislación interna importantes normas contenidas en convenios internacionales, entre ellas la Declaración de Río de Janeiro de 1992, la cual establece:

“PRINCIPIO 15: Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”.

Así mismo encontramos, entre muchos otros tratados, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobada por la Ley 164 de 1994, el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica, incorporado al derecho interno mediante Ley 740 de 2002 y el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, aprobado por Ley 1196 de 2008, todos los cuales mencionan y reiteran el principio de precaución y contienen medidas preventivas que lo desarrollan.

Ahora bien, se ha precisado conforme con las normas internacionales:

“En el orden internacional, la aplicación del principio de precaución sigue generando posiciones encontradas. Dentro de ciertos sectores se considera una herramienta eficaz para lograr una acción jurídica oportuna que atienda desafíos ecológicos cruciales como el cambio climático y la reducción de la capa de ozono. Mientras que los opositores de la medida describen con recelo el potencial para generar regulaciones excesivas que terminan por limitar la



*actividad humana. Aún no existe consenso en la comunidad internacional respecto a su entendimiento y alcance. El punto central de la discrepancia consiste en establecer cuál es el nivel de evidencia científica que debe exigirse para poder ejecutar un proyecto. En este sentido, se ha propuesto incluso una interpretación más extensiva, en virtud de la cual la carga de la prueba se traslada sobre el agente potencialmente contaminante (sea un Estado, una empresa o un ciudadano), quien deberá demostrar que su actividad o los residuos que se produzcan no afectarán significativamente el entorno(...)*¹³.

Entre otras normas internacionales a considerar y que ha ratificado Colombia, que considera esta Delegada relevantes para el caso concreto, y que no desconocen el principio de precaución, tenemos:

La Declaración de Estocolmo del 16 de junio de 1972, en la cual se señala que conforme con la evolución de la raza humana en este planeta se ha llegado a una etapa en que, gracias a la rápida aceleración de la ciencia y la tecnología, el hombre ha adquirido el poder de transformar, de innumerables maneras y en una escala sin precedentes, cuanto lo rodea. Así, sin desconocer que se deben aprovechar los dos aspectos del medio ambiente humano, el natural y el artificial, los cuales son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, e incluso el derecho a la vida misma, se respeta entonces la consigna de protección y mejoramiento del medio ambiente humano como una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero.

¹³ Corte Constitucional, sentencias T-080 de 2015 y T-622 de 2016 (M. P. Jorge Iván Palacio Palacio), entre otras.



De esta forma, para los países en desarrollo, las políticas ambientales deberán estar encaminadas a aumentar el potencial de crecimiento futuro sin obstaculizar el logro de las mejores condiciones de vida para todos, con miras a llegar a un acuerdo para hacer frente a las consecuencias económicas que pudieran resultar, en los planos nacional e internacional, de la aplicación de medidas ambientales.

Por su parte, el Acuerdo de París, adoptado en 2015 durante la COP21 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, cuya ratificación fue aprobada e incorporado al derecho interno colombiano mediante Ley 1844 de 2017 tiene la finalidad de mejorar la aplicación de la Convención y reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza. Entre otros compromisos se encuentra el de mantener el aumento de la temperatura global muy por debajo de los 2° Celsius y hacer el mayor esfuerzo para no sobrepasar los 1,5° Celsius.

Pues bien, bajo este entendimiento y conforme con los compromisos adquiridos en varios temas ambientales, la falta de evidencia científica fehaciente sobre los impactos ambientales de una intervención impone la aplicación del principio de precaución también desde el punto de vista de que compele a los promotores de un proyecto de aprovechamiento de recursos naturales a aportar pruebas de que sus actos no degradarán el ambiente, cuya salvaguarda prevalece.

De otra parte, no sobra recordar que, tal como lo ha sentado la Corte, el principio precautorio *“constituye una herramienta constitucional y de orden internacional de suma relevancia a efectos de determinar la necesidad de intervención de las autoridades frente a peligros*



potenciales que se ciernen sobre el medio ambiente y la salud pública. La precaución no sólo atiende en su ejercicio a las consecuencias de los actos, sino que principalmente exige una postura activa de anticipación, con un objetivo de previsión de la futura situación medioambiental a efectos de optimizar el entorno de vida natural.”.

La incertidumbre del riesgo y la certeza

Considera importante el Ministerio Público reiterar en este punto que de conformidad con las normas y el precedente constitucional vigentes, la falta de certeza científica absoluta no podrá ser justificación para diferir la adopción de medidas eficaces que impidan la materialización de los peligros sobre el ambiente. Se ha dicho que “(...) una autoridad ambiental puede proceder a la suspensión de la obra o actividad que desarrolla el particular, mediante el acto administrativo motivado, si de tal actividad se deriva daño o peligro para los recursos naturales o la salud humana, así no exista la certeza científica absoluta”¹⁴.

Incluso las actividades pueden ser suspendidas en aplicación del principio de precaución, aun cuando los daños no se encuentren en etapa de consumación, sino en una fase previa, esto es, cuando existe un riesgo para la salud humana o el medio ambiente. En tales circunstancias se deben tomar las medidas de precaución que resulten necesarias, así el nexo causal no haya sido establecido científicamente en su totalidad¹⁵.

Específicamente en relación con la falta de certeza, se dijo en sentencia C-339 de 2002 que:

¹⁴ Corte Constitucional C-293 de 2002 (M. P. Alfredo Beltrán Sierra).

¹⁵ *Ibídem*



“(...) en caso de presentarse una falta de certeza científica absoluta frente a la exploración o explotación minera de una zona determinada; la decisión debe inclinarse necesariamente hacia la protección del medio ambiente, pues si se adelanta la actividad minera y luego se demuestra que ocasionaba un grave daño ambiental, sería imposible revertir sus consecuencias”.

Además, recalcó la Corte que la protección del ambiente tiene importancia universal y es una responsabilidad que concierne no solo a los entes estatales sino a toda la sociedad –de acuerdo con el artículo 95 superior–, en tanto lo que está en juego es la supervivencia de generaciones presentes y futuras. Por lo tanto, el principio de precaución compromete también a los particulares, cuyos intereses económicos –depositados en una obra o actividad– estarán en todo caso subordinados al interés general, a la función ecológica de la propiedad y al control del Estado respecto de los actos que ocasionan deterioro ambiental¹⁶.

Jurisprudencia Consejo de Estado frente al principio de precaución

El precedente del Consejo de Estado señala que cuando se trata de riesgos o daños cuya magnitud no es posible conocer por anticipado (por limitaciones técnicas o científicas), se aplica el principio de precaución, según el cual cuando exista peligro de daño grave e irreversible, *“la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente”*¹⁷.

¹⁶ Sentencia T-338 de 2017 (M. P. Alberto Rojas Ríos).

¹⁷ Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, Rad. 11001-03-06-000-2014-00248-00(2233), C.P William Zambrano Cetina, 11 de diciembre de 2014. En este



Precisa además la jurisprudencia que la armonización que contempla la Constitución Política de 1991 se ha desarrollado en materia ambiental a partir del principio de desarrollo sostenible, del cual se deriva un mandato de equilibrio (no de sacrificio) entre el deber de las sociedades de proteger el medio ambiente y las necesidades colectivas de aprovechamiento y explotación de sus recursos naturales. Y que en caso de una fuerte tensión entre varios principios constitucionales, el sacrificio de situaciones particulares, si bien es posible y justificado, solo resultaría constitucionalmente viable cuando no sea posible agotar soluciones de armonización orientadas a conciliar -en lugar de polarizar- los diversos intereses públicos y particulares en conflicto¹⁸.

Es así como solamente en el caso en que tal equilibrio no sea posible y alguna de las soluciones propuestas para proteger las situaciones existentes signifique poner en riesgo la conservación del medio ambiente, será necesario aplicar las reglas de priorización de la Constitución, sobre la base de que el medio ambiente, como interés público constitucionalmente protegido, hará ceder las realidades particulares que se opongan a él¹⁹.

Es así como al estudiar el principio de precaución dentro del medio de control de nulidad, el estudio se centra en analizar cuándo una decisión administrativa pone en riesgo un área de protección especial (derecho al medio ambiente) en tanto que al autorizar una actividad que causa un riesgo potencial en el ecosistema, está desconociendo dicho principio y en consecuencia se aparta de los mandatos constitucionales

concepto la Sala de Consulta y Servicio Civil se pronunció respecto de la protección del ecosistema de los páramos.

¹⁸ *Ibidem*

¹⁹ *Ibidem*



que lo fundamentan bajo el propósito de salvaguardar bienes necesarios para el presente y futuro de la especie humana. Se trata entonces de la nulidad de un acto debido a la violación de normas que consagran un principio, lo cual es altamente posible si se tiene en cuenta que dichos axiomas permean todo el ordenamiento jurídico y su transgresión deviene en el desconocimiento de la norma superior²⁰.

En estos eventos se ponderan los derechos, intereses o bienes jurídicos que se encuentran en colisión por cuenta de la medida administrativa acogida. El escenario que se plantea es entonces que la decisión, si bien prohija intereses legítimos, vulnera otros tantos también legítimos, situación que hace necesario que se cotejen para establecer **si el sacrificio al que se someten se ajusta a la proporcionalidad, esto es, si la relación existente entre unos y otros resulta equilibrada**²¹.

La técnica de dicho análisis según la jurisprudencia contencioso administrativa consiste entonces en que para lograr el cometido anteriormente descrito se deben identificar los elementos en contienda, es decir, los fines y los medios²².

Por ejemplo, en la decisión proferida por la Sección Primera del Consejo de Estado, en la que se estudió la erradicación de cultivos ilícitos y los posible daños ambientales con la aspersión del glifosato, se estudió el sacrificio del medio ambiente que implicaba la ejecución de la decisión administrativa demandada y, se buscó determinar si resultaba mayor al beneficio que podría lograrse con la erradicación de cultivos ilícitos,

²⁰ Consejo de Estado, Sección Primera, 11001-03-24-000-2004-00227-01, Guillermo Vargas Ayala, diciembre 11 de 2013. En este caso se analizó la aspersión de cultivos ilícitos con glifosato en los parques nacionales.

²¹ *Ibidem*

²² *Ibidem*



anotando que si bien en dicho caso no se podían establecer a ciencia cierta los daños ambientales que podría causar dicha actividad, su eventual acaecimiento daría al traste con uno de los postulados de más relevancia dentro del modelo de Estado acogido por la carta política. En dicho caso se verificó que la actividad de aspersión aérea con glifosato en el Sistema de Parques Nacionales Naturales conllevaba un riesgo potencial al medio ambiente, sobre el cual existe incertidumbre científica cuya potencialidad ha sido evaluada científicamente, de tal forma que puede cualificarse como grave e irreversible²³.

En relación con el principio del desarrollo sostenible

Sobre el concepto de desarrollo sostenible la jurisprudencia constitucional²⁴, ante la tensión existente entre la explotación de recursos naturales (por ejemplo, la actividad minera) y la protección del ambiente sano, ha señalado que:

“El derecho a un ambiente sano, que implica la protección del medio ambiente en el que se desarrolla cada individuo, encuentra cabal protección en la Carta Política, la cual a su vez consagra el desarrollo sostenible como un derecho de los ciudadanos y como un deber del Estado, en el sentido de que éste debe propugnar por ‘un desarrollo sin un aumento en el consumo de recursos que supere la capacidad de carga del medio ambiente’ o, en otras palabras, un desarrollo que ‘satisfaga las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer

²³ Ibídem

²⁴ Corte Constitucional, sentencia C-048 de 2018 (M.P. Cristina Pardo Schlesinger).



sus propias necesidades'. Sobre el deber del Estado de consolidar un desarrollo [sostenible], la Corte se ha pronunciado así: '[e]s indudable que la dimensión ecológica de la Constitución, como norma de normas que es (CP art 4), confiere un sentido totalmente diverso a todo un conjunto de conceptos jurídicos y económicos. Estos ya no pueden ser entendidos de manera reduccionista o economicista, o con criterios cortoplacistas, como se hacía antaño, sino que deben ser interpretados conforme a los principios, derechos y obligaciones estatales que en materia ecológica ha establecido la Constitución, y en particular conforme a los principios del desarrollo sostenible'.

En el ejercicio de estudiar las medidas que propugnan hacia un desarrollo sostenible, por ejemplo, la Corte Constitucional, al analizar dicho principio en relación con las actividades en los páramos, ha precisado que a los órganos de las ramas legislativa y ejecutiva del poder público les corresponde atender las necesidades inmediatas de la población, y desde este punto de vista tienen una especial preocupación por garantizar que el Estado cuente con ingresos provenientes de las regalías e impuestos a las actividades extractivas. Sin embargo, dice la Corte, dentro de un sistema democrático, al juez le corresponde servir de contrapeso al énfasis que ponen las demás ramas del poder en el corto plazo, especialmente las que son elegidas democráticamente. De tal modo, si bien el juez constitucional no puede desechar los efectos de corto plazo, le corresponde tener una especial consideración hacia los efectos de largo plazo, que permiten tener un panorama completo del problema constitucional y de la tensión entre bienes jurídicamente protegidos. En esa medida, debe darles un valor



especial a los efectos de la minería y a las actividades hidrocarburíferas sobre los ecosistemas de páramo²⁵.

Con todo, en gracia de discusión, se ha dicho por la jurisprudencia que no resulta aceptable afirmar que en todos los casos las actividades mineras significan un detrimento sobre el medio ambiente. En lo que sí ha hecho claridad es que, los efectos de dichas actividades no son una consecuencia necesaria de la disposición demandada, sino de la falta de control por parte de las autoridades ambientales en cada caso concreto. Sin duda, la forma como se llevan a cabo las actividades extractivas tiene gran incidencia sobre los efectos ambientales que se produzcan. Sin embargo, el sacrificio a los bienes jurídicamente protegidos, como la calidad, continuidad y accesibilidad del agua, y los demás servicios ambientales como en el caso de los páramos resultan desproporcionados frente a los eventuales beneficios provenientes de la extracción de recursos no renovables. Tratándose de un ecosistema tan vulnerable, frágil y poco adaptable como el de los páramos, su afectación tiende a ser de más largo plazo, cuando no permanente.

En estos eventos el análisis se circunscribe a determinar si la capacidad institucional en efecto es suficiente, y conforme con el precedente de la Corte Constitucional, se ha podido evidenciar que sin duda las actividades mineras y de hidrocarburos pueden llevarse a cabo de manera responsable, previniendo, mitigando y corrigiendo al máximo los daños ambientales. Sin embargo, las evidencias contrastan con algo muy distinto y es que: **“Las facultades otorgadas a las autoridades ambientales, de hidrocarburos y mineras para que ejerzan un “control, seguimiento y revisión” de las licencias,**

²⁵ *Ibidem*



“aplicando las directrices que para el efecto defina el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible” no constituyen una garantía de protección ambiental con carácter vinculante²⁶”.

Entonces la pregunta que debe realizarse en estos casos y que reiteradamente se hace, es si puede permitirse transitoriamente las actividades de minería e hidrocarburos en áreas de especial protección constitucional, cuando existe una situación de “déficit de protección” jurídica, y la disposición que permite dichas actividades no ofrece una garantía real de protección²⁷. Así sucedió respecto del caso planteado en la sentencia C-094 de 2015, en la cual la Corte Constitucional decidió declarar inexecutable el Decreto 1111 de 1952 *“Por el cual se provee a la conservación y mejor aprovechamiento de las aguas del Lago de Tota y se reconoce el carácter de utilidad pública a unas obras”*, al entender que la referida norma vulneraba el principio de precaución.

La respuesta entonces en estos eventos, es negativa, pues el sacrificio a los bienes jurídicamente protegidos, como la calidad, continuidad y accesibilidad del agua, y los demás servicios ambientales resultan desproporcionados frente a los eventuales beneficios provenientes de la extracción de recursos no renovables.

SOBRE LAS PRUEBAS ARRIMADAS A ESTE PROCESO

Durante la audiencia inicial celebrada el 7 de junio de 2019 el Magistrado sustanciador decretó gran cantidad de pruebas, tanto a pedido de las partes, como de oficio para mejor proveer. Entre estas se incluyeron una importante relación de documentos, contentivas de estudios académicos y de otro tipo, en los que se explica en qué consiste

²⁶ *Ibidem*

²⁷ Corte Constitucional C-094 de 2015 (M.P. Luis Ernesto Vargas Silva).



y cómo funciona la técnica del fracking, o se detallan los peligros que su realización podría conllevar.

Entre las muchas pruebas documentales decretadas se incluyeron dos a las que el Ministerio Público quiere referirse de manera particular, a saber: i) un estudio elaborado por la Contraloría General de la República y publicado en el año 2018 sobre riesgos y posibles afectaciones ambientales al emplear la técnica del fracturamiento hidráulico en la exploración y explotación de hidrocarburos; ii) un informe sobre los efectos ambientales y económicos de la exploración de hidrocarburos con técnicas de fracturamiento hidráulico mediante perforación horizontal, encargado por el Gobierno Nacional a una comisión interdisciplinaria independiente²⁸, rendido en abril de 2019.

De igual manera se decretaron, especialmente a pedido de la parte demandada y sus coadyuvantes, pero también de oficio, un importante número de testimonios técnicos, de profesionales expertos en distintas disciplinas, de los cuales se practicaron un total de trece, quienes informaron, cada uno desde su particular perspectiva profesional, sobre las condiciones e implicaciones de la técnica del fracking y sobre el alcance de los peligros que su realización supondría²⁹.

Finalmente, el despacho decretó de oficio una prueba pericial cuya realización se encomendó también a un grupo interdisciplinario independiente de docentes vinculados y designados por la Universidad

²⁸ Este estudio fue elaborado por un equipo de trece personas que incluyó uno o varios profesionales de cada uno de los siguientes campos: ingeniería de petróleos, civil y mecánica, geología, medicina, economía, filosofía y derecho.

²⁹ Cuatro de estos testigos técnicos fueron a su vez integrantes de la comisión interdisciplinaria independiente a que recién se hizo referencia, quienes además de otros aspectos relevantes, informaron detalles importantes sobre la elaboración de este informe y sobre los trabajos y estudios que la precedieron.



Nacional de Colombia, a quienes se formuló un cuestionario elaborado por el Magistrado sustanciador sobre las características del fracking y sus posibles efectos sobre la salud y el medio ambiente³⁰.

El dictamen pericial resultante, contenido en dos documentos, fue entregado al despacho en enero de 2020, y con posterioridad fue puesto a disposición de las partes para su contradicción. La audiencia que con este propósito prevé el artículo 220 del CPACA se celebró los días 17 y 18 de septiembre y 15 y 16 de octubre de 2020, y durante ella se presentaron y sustentaron un total de seis objeciones por error grave por parte del Ministerio demandado y sus coadyuvantes, así como por la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado, quienes en apoyo de sus objeciones presentaron además varios contra-dictámenes o documentos técnicos alternativos, todos los cuales fueron aceptados como prueba por el Magistrado sustanciador.

Ahora bien, habiéndose recaudado en este caso el anterior y abundante material probatorio, el Ministerio Público quiere llamar la atención sobre el efecto que el mismo está llamado a tener frente a una acción y un proceso como el que aquí nos convoca.

En efecto, se trata de una acción de simple nulidad dirigida contra dos actos administrativos de carácter general y de contenido técnico, y cuyos motivos de anulación radican en su posible contrariedad con normas superiores, es decir, un típico asunto de puro derecho. En este caso particular, además, las normas que se invocan como infringidas, no obstante su carácter auténticamente normativo, tienen estructura

³⁰ Este equipo estuvo conformado por un total de nueve profesionales cuya formación original correspondió a la geología, la ingeniería química, la medicina, la ingeniería civil y de petróleos y la ciencia política, todos ellos con formación posterior a nivel de maestría y doctorado en áreas complementarias al tema de análisis.



de principios, los que por tanto no tienen un contenido deóntico preciso, sino que envuelven mandatos de optimización llamados a servir de guía y a orientar la acción del Estado y las autoridades frente al tema de que se trata, en este caso la realización de una determinada actividad económica cuyo desarrollo puede generar diversos peligros, principalmente para la salud humana y el medio ambiente. Así las cosas, la capacidad de convicción que pueda atribuirse a tales pruebas debe ser adecuadamente contextualizada para su mejor entendimiento y aprovechamiento dentro del proceso.

Por tal razón, si los hechos que habrán de probarse en desarrollo de este proceso se relacionan con en qué medida los actos administrativos acusados contrarían determinados principios, como los de precaución y desarrollo sostenible, debe repararse en que el contenido de éstos no se agota en una definición cerrada, sino que incluye elementos que hasta cierto punto están sujetos a percepciones subjetivas, más aún si la materia que debe analizarse a partir de ellos tiene un contenido técnico especializado. Por tal razón, la capacidad suasoria de los distintos medios de prueba practicados durante el proceso tiene inherentes limitaciones, a partir de lo cual no será posible sostener que determinado punto de la controversia fue directamente probado, o por el contrario, refutado, con un específico documento o testimonio, ni tampoco es dable esperar que un dictamen pericial suministre respuestas específicas, útiles para la resolución del litigio planteado.

No quiere ello decir, sin embargo, que el abundante material probatorio recaudado en este caso resulte irrelevante para la decisión de esta controversia, pero sí que, mucho más que en otros casos, tendrá particular trascendencia el deber que tiene el juez de apreciar las pruebas en conjunto y conforme con las reglas de la sana crítica,



conforme al mandato contenido en el artículo 176 del Código General del Proceso. Así, más allá del mérito demostrativo y la capacidad persuasiva que en este caso pueda atribuirse a un determinado medio de prueba, será el conjunto de ellos el que pueda llevar al juez a un convencimiento suficiente sobre el sentido de su decisión. En esta perspectiva, las muchas pruebas recaudadas en este caso resultan, sin duda, útiles para guiar la solución de la controversia planteada.

En esta línea, esta agencia del Ministerio Público llama la atención en el sentido de que, más allá de haberse practicado distintos medios de prueba, entre ellos los documentos, los testimonios y la prueba pericial, todos ellos tienen en común el hecho de transmitir el conocimiento especializado de una o más personas expertas en distintas materias relevantes para la solución de esta controversia, el que inevitablemente puede estar inescindiblemente atado a las particulares y honestas convicciones profesionales de cada uno de ellos. Este hecho, se insiste, no le resta utilidad a tales pruebas, pero sí obliga al juez a valorar en forma prudente y adecuada el contexto dentro del cual se han emitido sus declaraciones y el contenido demostrativo que procuran transmitir.

En esta medida, quiere referirse esta Delegada a la circunstancia de que durante la práctica de los testimonios técnicos, varios de los deponentes fueron tachados por distintas razones por alguno de los sujetos procesales, como también las objeciones por error grave que la parte demandada y sus coadyuvantes opusieron contra el dictamen pericial emitido por la Universidad Nacional. No en vano, tal situación puede tener que ver con que al hacer un inventario de todos los elementos probatorios, ellos contienen conclusiones de diverso signo, que apuntarían en distintas direcciones. La ley procesal vigente ha suprimido los incidentes que tiempo atrás debían adelantarse y



decidirse a propósito de tales proposiciones, y ha dispuesto que en lugar de ello, al momento de fallar, el juez exponga razonadamente el mérito que le asigna a la prueba cuestionada, a la luz de todos los elementos de juicio relevantes.

En este caso, y por las razones expuestas en párrafos anteriores, el Ministerio Público se permite plantear la necesidad de que la Sección Tercera de este tribunal desestime las referidas tachas y objeciones, y en su lugar aproveche a plenitud el conocimiento profesional y los importantes conceptos técnicos contenidos en tales pronunciamientos, con la debida prudencia que según lo explicado, resulta pertinente para desentrañar la capacidad de convicción que estos medios de prueba pueden tener en la resolución de la controversia planteada.

De otra parte, llama la atención esta Delegada en el sentido de que a lo largo del debate probatorio surgieron gran cantidad de temas aledaños al de fondo, pero que en estricto sentido no hacen parte de éste, entre ellos y a manera de ejemplo, la controversia en torno a la magnitud de los beneficios económicos que el país podría obtener en caso de finalmente acometer la explotación de hidrocarburos mediante la técnica del fracking, los costos ambientales de otras actividades traídos a título de comparación, e incluso el contenido de las regulaciones sobre el tema existentes en otros países. Para el Ministerio Público es claro que si bien tales temas son relevantes en cuanto enriquecen el debate que pudiera darse a nivel de las políticas públicas, en sentido estricto son ajenos a la definición de la controversia aquí planteada, que es de carácter eminentemente jurídico.

Con estas importantes prevenciones, procede el Ministerio Público a presentar y sustentar el concepto que como representante de la sociedad, le corresponde emitir dentro de este importante debate.



CASO CONCRETO

A efectos de dar respuesta al problema jurídico planteado, el Ministerio Público estudiará la alegada vulneración del principio de precaución, contemplado en las normas legales y constitucionales. Se procederá entonces a examinar las condiciones de aplicabilidad de dicho principio y se confrontará con el contenido de las normas demandadas.

El tercer y último cargo se estudiará de manera conjunta con los anteriores, conforme a los supuestos que según la Constitución y la jurisprudencia permiten analizar la tensión entre lo que se entiende por desarrollo sostenible y la implementación de la técnica exploración y explotación del hidrocarburos en yacimientos no convencionales.

Análisis del primer y segundo cargo: vulneración del principio de precaución de conformidad con las disposiciones constitucionales y legales. Condiciones de aplicabilidad del principio

a. Contexto de incertidumbre acerca del riesgo

En este punto, esta Delegada considera pertinente, antes de iniciar el estudio de las condiciones de aplicabilidad, precisar cuál es la técnica que se empleará en Colombia de conformidad con las normas demandadas.

La resolución 09341 de 2014, es la norma encargada de fijar la técnica a utilizar, en materia de explotación y exploración de yacimientos no convencionales (YNC). Dentro de las definiciones de la resolución se encuentra la estimulación hidráulica que consiste en el tratamiento a la formación de interés o productora de un pozo a través del uso de un fluido de estimulación con el objetivo de mejorar su productividad. Esta estimulación se realiza a través del bombeo de un fluido compuesto por



agua, químicos y propante a una alta presión por el hueco del pozo, con el fin de inducir fracturas en la roca para aumentar su permeabilidad.

Dentro de la práctica, el operador deberá monitorear en cuanto a aspectos ambientales, lo siguiente:

El espacio anular de los revertimientos de manera permanente y si hay aumento de presión anular de 200 psi. Así mismo, si hay comunicación de fluido las operaciones deberán ser suspendidas.

Se hace énfasis en que no se pueden realizar operaciones de estimulación hidráulica en pozos que se encuentren a menos de 200 metros de distancia en superficie de un pozo de agua construido con fines de consumo, irrigación, uso agropecuario y otras actividades de subsistencia. Además se exige que previamente se presente un informe detallado de volúmenes de cada etapa, aditivos químicos, concentraciones de propante y presiones anticipadas de fractura.

De otra parte, también antes de iniciar operaciones, se debe entregar al Ministerio de Minas y Energía información sobre las fallas geológicas identificables dentro de un volumen de un cilindro imaginario definido por el tipo de pozo, las alturas de cilindro, cualquier evidencia histórica de sismicidad dentro de 16 kilómetros del pozo de exploración.

Además, en la práctica se debe incorporar un análisis de riesgos que contenga: i) el riesgo de intercomunicación de pozos; ii) el riesgo de migración de fluidos, y iii) el riesgo de generar lo que se denomina sismicidad desencadenada. Con base en el análisis de riesgos deberá diseñarse un plan de mitigación de los riesgos identificados.



Durante el desarrollo de las operaciones deberá además el operador realizar monitoreo de la presión del anular, del material radiactivo de origen natural que pueda estar presente en los lodos de perforación, si no se cuenta con una red adecuada para detectar sismicidad cerca a los pozos de exploración y /o producción se realizará un monitoreo de sismicidad conforme las especificaciones que establezca el Servicio Geológico Colombiano.

Entre las causas de suspensión de actividades se encuentra la presencia de un evento sísmico de magnitud igual o mayor a 4 en la escala de Richter, cuyo epicentro esté ubicado dentro del área cuya radio se de en torno al pozo donde se realizan operaciones. En estos casos se activa un protocolo que busca no solo suspender operaciones sino revisar presiones y volúmenes de estimulación hidráulica y los daños de monitoreo de sismicidad, solo si se desvirtúa la correlación positiva entre el evento sísmico y la actividad de estimulación hidráulica se reactivaría la actividad.

Se podrán suspender las actividades en caso de fallas durante las pruebas de integridad, si se presenta un sismo igual a cuatro en la escala de Richter cuyo epicentro esté ubicado dentro del área cuyo radio en torno al pozo de inyección sea de dos (2) veces la profundidad del pozo y a una profundidad hipocentral menor de dieciséis (16) km de acuerdo con información oficial del Servicio Geológico Colombiano.

Pues bien, con el anterior antecedente normativo, a efectos de determinar el contexto de incertidumbre en el presente caso, debe tenerse presente lo señalado en tres documentos técnicos y científicos aportados al expediente y ya citados, como son: el Informe de la Comisión de Expertos presentado en abril de 2019, la Función de



Advertencia realizada por la Contraloría General de la República, año 2012, y el dictamen pericial decretado de oficio, rendido por un grupo interdisciplinario de la Universidad Nacional³¹. A juicio de esta Delegada, esas pruebas pueden ofrecer claridad, tanto como es posible sobre la eventual afectación que puede soportar el medio ambiente y la salud del ser humano ante este tipo de práctica.

Como uno de los temas aledaños a que antes se hizo referencia, se ha planteado en forma insistente la necesidad que el país tendría de incrementar las reservas y asegurar la autosuficiencia y sostenibilidad de la producción de hidrocarburos en Colombia, para lo cual se ha venido evaluando el potencial de los yacimientos en roca generadora³².

En vista de lo anterior, el Ministerio Público concentrará su análisis en tres aspectos que en materia ambiental y en materia de salud pública generan gran preocupación en relación con la posible exploración y explotación de este tipo de yacimientos³³ y que en este caso son: i) la contaminación de aguas superficiales y subterráneas; ii) la actividad sísmica, y iii) la salud pública.

Contaminación de aguas superficiales y subterráneas

En relación con la contaminación de aguas, la preocupación de expertos en el tema es que, debido a fallas en la cementación en la aplicación de la técnica, se contaminen los acuíferos y aguas

³¹ Frente a este tema, el Ministerio Público considera que dicha prueba debe valorarse como un único dictamen, tal y como lo decidió el despacho mediante auto del 14 de agosto del 2020, razón por la cual debe valorarse la prueba en su integridad. Nos referiremos a ella como un único dictamen, diferenciando, entre el documento en el que se absolvió el cuestionario, y el del Grupo Interdisciplinario.

³² Informe de la Comisión de Expertos, abril 2019.

³³ Función de Advertencia, principio de precaución y desarrollo sostenible, posibles riesgos, Hidrocarburos no convencionales, Contraloría General de la República.



superficiales cuando se producen vertimientos accidentales en superficie de fluidos de retorno, los cuales pueden contener químicos que han sido inyectados a la fractura. Es así como resulta determinante un estudio hídrico que permita identificar los sistemas acuíferos³⁴.

En este tema se observa además que existe la generación de estrés hídrico, es decir, una demanda de agua mucho mayor a la que las unidades abastecedoras pueden proveer, además de escasez de agua en la cuenca hidrográfica, especialmente, en zonas áridas y semiáridas. Además, se puede generar un incremento en los costos de abastecimiento de agua para los diferentes sectores que la demandan, desabastecimiento de agua para consumo de los seres vivos y para otras actividades económicas (usos agropecuario, comercial, industrial y recreativo).

Así mismo, se pueden ver afectados los ecosistemas acuáticos que dependen de este recurso. Variación de los caudales de ríos y quebradas, especialmente en temporadas secas, con posibilidad de no garantizar el caudal ecológico³⁵.

Además, también se reporta que a contaminación de las aguas superficiales puede impactar dramáticamente la riqueza paisajística de una región.

i) En relación con la actividad sísmica

En relación con este tema, se ha dicho que la liberación súbita de energía acumulada en fallas geológicas, ya sea natural o inducida, causa vibraciones en la superficie terrestre (sismos), que dependiendo

³⁴ Informe de la Comisión de Expertos abril 2019 (folios 39 a 46).

³⁵ Respuestas al cuestionario del Consejo de Estado sobre la técnica de Fracking pág. 39)



de su magnitud pueden ocasionar daños en el entorno y pérdidas de vidas humanas. En el entorno de los pozos y los yacimientos, los sismos pueden ocasionar fallas en la integridad de los pozos e inducir conectividad entre acuíferos a diferentes profundidades y entre acuíferos y formaciones productoras³⁶.

Se encuentra además evidencia científica y académica en relación con la actividad sísmica que produce este tipo de prácticas, que en general, son movimientos de baja magnitud, mientras que los de mayor magnitud están relacionados con la inyección de aguas residuales en pozos de almacenamiento. Así, se encuentra evidencia concluyente de los eventos telúricos de 5.8 grados en la escala de Richter y su relación con los pozos de desechos de aguas residuales³⁷.

De hecho en este tema, la resolución 90341 del 2014 del Ministerio de Minas y Energía (demandada) se anticipa a los requerimientos técnicos y procedimientos efectivos para el monitoreo sísmico durante los procedimientos para la exploración y explotación de YRG. En particular para el monitoreo sísmico, se materializa operativamente mediante la resolución D-149 del 2017 del SGC³⁸, luego sin duda es un riesgo y un impacto generado por este tipo de operaciones.

ii) **En relación con la salud pública**

En materia de salud pública el posible impacto se evidencia con enfermedades de los seres humanos y otros seres vivos que

³⁶ Respuestas al cuestionario del Consejo de Estado sobre la técnica de Fracking pág. 41)

³⁷ Dictamen Pericial Consejo de Estado, Grupo Interdisciplinario folio 19.

³⁸ Acto administrativo proferido por el Servicio Geológico Colombiano Por el cual se determinan las especificaciones del monitoreo de sismicidad cerca de los pozos de exploración y/o producción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales. Tomado de la página 51 del Informe de la Comisión de Expertos.



experimentarían exposiciones efectivas a sustancias tóxicas asociadas al fracking. Algunas de las enfermedades más comunes asociadas a sustancias tóxicas incluyen desde intoxicaciones e irritaciones de la piel, los ojos y las mucosas, hasta enfermedades crónicas como cáncer de diferentes tipos y enfermedades de los sistemas nervioso central, endocrino y respiratorio. Los impactos pueden ser agudos o a largo plazo, y algunas sustancias pueden tener un efecto acumulativo.

De otra parte, existen hallazgos relevantes en relación con distintas afectaciones a la salud, por ejemplo, se ha encontrado aumento en las enfermedades neurológicas de niños cuya residencia está ubicada a menos de dos millas del área de explotación de fracking. Así mismo, se conoce evidencia de que las mujeres en estado de embarazo tienen más probabilidades de tener problemas durante el parto y dar a luz bebés con bajo peso. Además se presenta un incremento de las enfermedades del personal que labora directamente en las operaciones³⁹. Así mismo, enfermedades como leucemia, afectaciones al sistema respiratorio, endocrino, lesiones cutáneas están asociados a la mayoría de los químicos y aditivos usados en la práctica⁴⁰.

Teniendo en cuenta las anteriores evidencias, discutibles y controvertidas todas, las cuales cuentan con abundante literatura científica en cuanto a pros y contras, no queda duda para el Ministerio Público de que la actividad exploratoria y de explotación que se pretende con esta técnica de fracturamiento presenta potenciales amenazas, no solo para el medio ambiente sino para la salud humana. Si bien se discute la relación causa – efecto de muchas de tales afectaciones, lo cierto es que existen indicios de las consecuencias que

³⁹ Respuestas al cuestionario del Consejo de Estado sobre la técnica de Fracking pág. 45).

⁴⁰ Dictamen Pericial Consejo de Estado, Grupo Interdisciplinario folios 22 y 28.



puede desencadenar este tipo de prácticas, las cuales no solo parten de la experiencia extranjera, sino de los estudios académicos que se encuentran frente a la técnica implementada. Es así como a juicio de esta Delegada se encuentra probado que existe un grado de incertidumbre del daño y la amenaza que puede generar este tipo de técnica, sin duda, la eventual afectación al recurso hídrico, la generación de actividad sísmica peligrosa y la peligrosidad para la salud humana son tres aspectos relevantes a considerar.

b. Valoración científica del riesgo

En el caso *sub examine*, los documentos técnicos contienen información académica y recogen la experiencia disponible frente a este tipo de técnica, aún no implementada en Colombia. Como se ha venido señalando, la información en relación con los efectos y su prevención contiene distintas perspectivas, tanto pros como contras, sin embargo, lo que sí llama la atención es que todas presentan puntos en común que permiten elaborar una conclusión frente al panorama de riesgos que presenta esta práctica y ese será el enfoque que se tomará en cuenta para valorar el riesgo ocasionado con la expedición de las normas demandadas.

Si revisamos tanto el decreto como la resolución objeto de este medio de control, de su mismo contenido normativo se puede deducir que existen riesgos asociados a la práctica de este tipo de técnica de fracturación, tanto es así que las normas, contemplan acatar de manera estricta las disposiciones y controles ambientales pertinentes, y de otra parte, la resolución demandada contempla tres tipos de riesgos específicos como son: i) el riesgo de intercomunicación entre pozos, ii) el riesgo de migración de fluidos y, iii) el riesgo de generar



sismicidad desencadenada⁴¹. Y, en su artículo 15 precisa que existe riesgo de afectación de acuíferos, así como la posibilidad de causar sismicidad por fallas ecológicas activas en el área.

Pues bien, tanto el dictamen pericial como el Informe de la Comisión de Expertos, referenciado en varias ocasiones, es claro en señalar que se puede afirmar categóricamente que la comunidad científica nacional e internacional acepta la existencia de riesgos asociados a la utilización de la técnica del fracking y que el nivel de conocimiento de dichos riesgos ha venido creciendo. Lo anterior tiene que ver con el desarrollo de la explotación de los YNC en diferentes cuencas sedimentarias del mundo, el desarrollo de pilotos de campo, el incremento continuo de estudios científicos sobre los posibles impactos del fracking, las evidencias de impactos causados, las metodologías de valoración utilizadas y la cualificación del debate global y nacional sobre el tema.

Ahora bien, se precisa en el dictamen que hasta donde llega el conocimiento de especialistas, tanto ingenieros como los demás que conformaron el grupo interdisciplinario, a nivel nacional no se han llevado a cabo ejercicios sistemáticos de valoración de los riesgos asociados al fracking siguiendo una metodología formal. Y se concluye que en principio *“se puede argumentar que tales riesgos no están plenamente identificados para ninguno de los proyectos de explotación de YNC-RG que potencialmente se podrían desarrollar en el país”*⁴².

Y aunque existe una identificación general de los riesgos, hacen falta estudios específicos para poder hacer valoraciones adecuadas de ellos. Estudios como los mencionados se podrían hacer en el marco de la

⁴¹ Artículo 12 de la resolución 90341 de 2014.

⁴² Dictamen Pericial Universidad Nacional. Respuestas al cuestionario del Consejo de Estado sobre la técnica de Fracking pág. 37).



ejecución de proyectos piloto como los propuestos por la comisión interdisciplinaria independiente creada por el gobierno nacional (PPII-Proyectos Piloto de Investigación Integral)⁴³.

De otra parte, y desde un horizonte más concreto en relación con el panorama de riesgos que implicaría este tipo de prácticas, en materia de contaminación del recurso hídrico, no se desconoce que este es uno de los principales riesgos que implica esta técnica, pues, por ejemplo, al realizar la infiltración de fluidos, que pueden ser derramados en superficie o de residuos líquidos de diferentes procesos mal manejados, se puede generar contaminación, al igual que por las fugas de fluidos (hidrocarburos líquidos y gaseosos, aguas de producción, fluidos de perforación, fluidos de fractura o fluidos de retorno) por fallas en la integridad de pozos (contención y manejo de fluidos en el pozo). Las fallas en el cemento o en las tuberías de revestimiento pueden ocurrir por diseños deficientes de completamiento de pozos, movimientos sísmicos naturales o inducidos o por degradación con el tiempo por corrosión y desgaste de los materiales, y todo ello nos lleva a la contaminación del recurso hídrico⁴⁴.

Y es que el riesgo de fugas está asociado con la vida de los pozos. Puede existir entonces una conectividad inducida entre formaciones productoras y acuíferos más superficiales por el fracturamiento hidráulico. Esto podría ocurrir si se explotan rocas generadoras poco profundas. La reinyección de fluidos de retorno en pozos que no cumplen con las exigencias de integridad de los pozos productores, es la causa del riesgo de contaminación del recurso hídrico, el cual se

⁴³ *Ibidem*

⁴⁴ Dictamen Pericial Universidad Nacional, Respuestas al cuestionario del Consejo de Estado sobre la técnica de Fracking pág. 39).



potencia cuando la disposición del fluido de retorno se delega en terceros⁴⁵.

El riesgo de contaminación de aguas superficiales ocurre con ocasión de derrames o fugas de fluidos (aditivos para el fluido de fractura, hidrocarburos líquidos y gaseosos, agua de producción, fluidos de perforación, fluido de fractura o fluido de retorno). Estos derrames pueden ocurrir en plataformas de pozos, en redes de tuberías de recolección de producción y de transporte, en instalaciones de producción o en vías de acceso a campos y plataformas, por rupturas accidentales de cabezales de pozos o tuberías, por accidentes de tránsito o por derrames intencionales ilegales⁴⁶.

Básicamente, coinciden los expertos en que la contaminación de las aguas subterráneas se deriva de la falla en la integridad en los pozos y de las fallas geológicas. En tratándose de aguas superficiales, el riesgo se manifiesta en el transporte de las aguas residuales, las cuales deben ser desechadas, no obstante pueden ser parcialmente tratadas y reutilizadas causando graves problemas en cultivos, o el medio ambiente en general.

Por otro lado, llama la atención que la práctica consume entre 20.000 y 60.000 metros cúbicos de agua y un pozo vertical se puede conectar con 16 pozos o más multinivel, luego se podrían llegar a utilizar entre 320.000 y 960.000 metros cúbicos de agua, dependiendo del número total de pozos, lo que puede generar presión significativa en el agua que se utiliza para el consumo⁴⁷.

⁴⁵ *Ibidem*

⁴⁶ Dictamen Pericial Universidad Nacional, Respuestas al cuestionario del Consejo de Estado sobre la técnica de Fracking pág. 40)

⁴⁷ Dictamen Pericial Consejo de Estado, Grupo Interdisciplinario folios 14-16



Ahora bien, cabe destacar que la variabilidad y complejidad del territorio colombiano hace necesario un conocimiento detallado de todos los aspectos físicos, sociales y ambientales, lo cual requiere una caracterización previa de ecosistemas, geología local, hidrología superficial e hidrogeología y composición química de aguas superficiales⁴⁸.

Teniendo claro el panorama general y más importante de riesgos de esta técnica, es claro que existe un riesgo de contaminación de fuentes de agua superficiales y/o subterráneas, el cual se agrava con la mala práctica, y aun mas si tomamos en consideración que no contamos con suficiente información del recurso hídrico que permita al menos brindar seguridad frente a la eventual contaminación.

No puede olvidarse, además, que existe un riesgo determinante en relación con la actividad sísmica, la cual se puede incrementar debido a la activación de fallas geológicas por la inyección de fluidos a alta presión en las formaciones del subsuelo. No se desconoce que el fracturamiento hidráulico induce microsismos en el subsuelo que por su magnitud (eventos de baja energía) normalmente son imperceptibles en la superficie. Sin embargo, el riesgo de inducir sismos de mayor magnitud se incrementa cuando se utiliza la reinyección en el subsuelo como método de confinamiento y disposición final de fluidos de retorno. La inyección de fluidos en los medios porosos incrementa la presión de poro y puede modificar el estado de esfuerzos al que se encuentra sometida la roca⁴⁹. Riesgos que se encuentran contemplados en la resolución acusada y que pueden llevar a la suspensión de operaciones.

⁴⁸ Dictamen Pericial Consejo de Estado, Grupo interdisciplinario Folio 36

⁴⁹ Dictamen Pericial Universidad Nacional, Respuestas al Cuestionario, Folio 41



Siguiendo la evidencia científica consignada en el dictamen pericial y en el informe de la comisión de expertos, así como en la Función de Advertencia de la Contraloría General de la República, existen otros impactos que no fueron tenidos en cuenta por las normas demandadas, como son los riesgos generados por la contaminación producida por COV, metales, hidrocarburos, metano y el impacto en la salud pública debido a la exposición crónica a los químicos que se utilizan en los fluidos⁵⁰. Aunque la evidencia es moderada en este sentido, no puede descartarse que la explotación de YNC mediante la técnica de fracking pueda generar serios riesgos para la salud humana (principalmente para los grupos más vulnerables), así como para la salud de animales de granja y fauna y flora silvestres. Además, los hallazgos de salud pública evidencian un aumento en el número de partos pre-término, bajo peso al nacer, enfermedades respiratorias, alteraciones endocrinas y un aumento del riesgo de varios tipos de cáncer⁵¹.

Con este panorama, muy general, no cabe duda de que existe una evidencia científica sólida, con distinta aristas sobre los riesgos ocasionados con la práctica de la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, algunos de los cuales fueron previstos en la resolución demandada, y que permiten llegar a un grado de certidumbre que nos lleva a la concluir que implementar dicha técnica en Colombia, conlleva un potencial daño al medio ambiente, sobre todo

⁵⁰ Función de Advertencia, Contraloría General de la República

⁵¹ Dictamen Pericial Universidad Nacional, Grupo Interdisciplinario, pág 35. De otra parte, el informe de la Comisión de Expertos, recomendó una buena línea base de estudios de salud pública recomiendan realizar unas tareas sistemáticas de análisis para evaluar el impacto real de la actividad, pues muestran correlaciones entre amenazas e impactos, específicamente en tres aspectos: (i) enfermedades respiratorias, (ii) partos pre término y (iii) generación de enfermedades cancerígenas (ver sección 8).



lo atinente al recurso hídrico y, en general con la producción de sismicidad, sin descartar los efectos nocivos a la salud pública.

c. Representación de un daño grave o irreversible:

En relación con el daño grave o irreversible, el análisis a realizar se circunscribe a determinar qué tan prevenible y mitigable pueden resultar los potenciales riesgos que conlleva la técnica de exploración y explotación de YNC, para así concluir qué tan irreversibles son los daños que se pueden ocasionar. Se estudiarán dos líneas específicas, el daño ambiental a las aguas superficiales y subterráneas y el potencial daño a la salud pública.

En relación con el recurso hídrico (aguas superficiales y subterráneas)

Para mayor claridad debemos recordar que con la implementación de esta práctica se generarían impactos de corto plazo que se refieren al período de construcción de pozos, y existen impactos a largo plazo que consistirían en la contaminación de acuíferos por y a causa de fugas, derrames o lixiviados. En consecuencia, realizar una adecuada evaluación de estos posibles riesgos es fundamental para un adecuado licenciamiento ambiental y evitar así un daño irreversible⁵².

Es importante no perder de vista, a efectos de llegar a una conclusión en este tema, que los riesgos asociados al fracking son predecibles, ya que su conocimiento ha sido posible gracias a las experiencias de los países pioneros en la aplicación de esta técnica. Y que la posibilidad de su reversibilidad está asociada a la naturaleza y magnitud del impacto. Por ejemplo, en caso de una falla en la integridad de un pozo que cause

⁵² Informe Comisión de Expertos folio 39



la contaminación de un acuífero o un cuerpo de agua superficial, el daño ocasionado no sería reversible, aunque podría ser mitigado⁵³.

Así las cosas, resulta necesario e indispensable con el fin de mitigar y prevenir los daños que se puedan ocasionar, tener un conocimiento suficiente en materia hidrogeológica, que permita conocer la cartografía de aguas subterráneas. En la actualidad esto es competencia de las Autoridades Ambientales Regionales quienes son las responsables de la gestión de las aguas y el Ministerio del Medio Ambiente. Al respecto, se indicó en el dictamen pericial aportado que a la fecha de redacción del informe de la Comisión de Expertos, el Servicio Geológico Colombiano no había culminado el informe del proyecto de los acuíferos del Valle Medio del Magdalena y el IDEAM aún no publica el Estudio Nacional de Agua (ENA) 2018 sobre aguas subterráneas⁵⁴.

Además, si bien existen algunos estudios de acuíferos en la comunidad académica, se detecta gran preocupación con respecto a la posibilidad de afectar irreversiblemente el recurso hídrico subterráneo, ya que es poco conocido y cartografiado⁵⁵. A juicio de esta Delegada, dicha situación de por sí ya nos sitúa en un escenario peligroso en el que cualquier riesgo que sea prevenible o mitigable será irreversible, puesto que no se cuenta con la información necesaria que permita determinar a ciencia cierta dónde es necesario una especial atención en la práctica de exploración y explotación, y en el que cualquier error ocasionaría contaminación de aguas subterráneas e inclusive superficiales, generando un daño que no se puede revertir.

⁵³ Dictamen Pericial Universidad Nacional, Respuestas al Cuestionario, Folio 41

⁵⁴ *Ibidem* folio 41

⁵⁵ Informe Comisión de Expertos folio 43



Ahora bien, a efectos de una real prevención y mitigación de riesgos y evitar un daño que pueda ser irreversible, las recomendaciones dadas por los expertos son: 1) Determinación de una línea base confiable y actualizada de flora y fauna, calidad de las aguas y el aire, uso del suelo, salud pública y demás variables que puedan generar conflicto de interés, como pueden ser la institucionalidad, la gobernanza y los aspectos socio-económicos y culturales. 2) Realización del monitoreo en tiempo real para tener control de las variables de calidad de agua, suelo, aire y biota. Así mismo, hacer un seguimiento a las variables económicas, sociales y culturales, con el fin de dar alertas y poder realizar una buena gestión del riesgo. 3) Hacer pública la información recolectada sobre todos los procesos involucrados en la técnica del fracking, para que tanto la academia como las empresas y la comunidad puedan realizar investigación, control y seguimiento en todas las dimensiones de interés: ambiental (variables físicas y bióticas), salud pública, económica, social, cultural e institucionalidad. 4) Promover la vigilancia y control ciudadano a través de seguimiento de todo el proceso para que sea transparente tanto para las comunidades como para todas las instituciones. 5) Fortalecimiento institucional para que personal calificado vigile, controle y tome medidas efectivas y rápidas. 6) Implementación de un observatorio y una base de datos nacional alimentada por las empresas del sector y el Gobierno, que esté disponible y abierta para el uso de todos los interesados⁵⁶.

Teniendo en cuenta los anteriores lineamientos, la conclusión a la que se llega es que, no existen en Colombia ninguna de esas condiciones. No existe ni una línea base confiable de información ambiental e

⁵⁶ Dictamen pericial Universidad Nacional, Grupo interdisciplinario, folio 60



hidrológica, ni la capacidad de monitoreo y control, como tampoco se tiene acceso a la información ambiental, geológica, geofísica, geoquímica y sísmica procesada por la industria⁵⁷. La ausencia de dicha información, permite que se materialicen los riesgos asociados con la práctica de dicha técnica y que en el caso de la contaminación hídrica esto se traduzca en daños irreversibles a los ecosistemas, la fauna y flora del país.

En materia de salud pública

Conforme al contenido de varios estudios académicos, existe una cadena causal entre los riesgos para la salud asociados a la técnica de estimulación hidráulica, el cual tiene origen en el uso de sustancias peligrosas involucradas, las cuales pueden ser usadas como aditivos químicos para la perforación y fracturamiento, y las generadas por la interacción de los fluidos inyectados e hidrocarburos gaseosos. Aunque la discusión se genera respecto de si la sola existencia de sustancias peligrosas es suficiente para que los riesgos para la salud se materialicen, lo cierto es que existe la probabilidad de sufrir daños en la salud y serán respecto las personas que experimenten exposiciones a dichas sustancias en la magnitud y duración suficiente. En otras palabras, la exposición al riesgo debe ser previa a cualquier desenlace de salud⁵⁸.

En este punto se tienen enfermedades en los seres humanos y otros seres vivos que experimentan exposiciones efectivas a sustancias tóxicas asociadas a esta técnica. Algunas de las enfermedades más comunes asociadas a sustancias tóxicas incluyen desde intoxicaciones

⁵⁷ *Ibíd*em

⁵⁸ Dictamen Pericial, Cuestionario de Preguntas, folio 25



e irritaciones de la piel, los ojos y las mucosas, hasta enfermedades crónicas como cáncer de diferentes tipos y enfermedades de los sistemas nervioso central, endocrino y respiratorio. Los impactos pueden ser agudos o a largo plazo, y algunas sustancias pueden tener un efecto acumulativo⁵⁹.

Con dichos hallazgos, los cuales no están del todo probados en cuanto a su nexos causal, se puede decir que el riesgo para la salud del ser humano es respecto de las personas que trabajan y se exponen continuamente a las sustancias que se utilizan. No obstante lo anterior, existe una relación de asociación estadística entre las gestaciones con algún tipo de complicación durante la gestación, o en el recién nacido, y la distancia de la vivienda al pozo de extracción no convencional. Aunque la evidencia es inconclusa y con limitaciones, existe una cantidad importante de estudios que soportan esta hipótesis. Además de esto, se sospecha una relación entre extracción no convencional y defectos del desarrollo embrionario con consecuencias irreversibles, crónicas y potencialmente fatales. Puesto que las personas en gestación y los neonatos son parte de la población más vulnerable y hacen parte de las poblaciones protegidas en el marco de los objetivos del desarrollo sostenible, se considera entonces que el riesgo al que se expondría la población y la fuerza suficiente de la asociación, soportan la decisión de proteger a estas poblaciones de cualquier exposición al riesgo⁶⁰.

Es así como puede decirse que si bien existe evidencia científica discutible en este tema, lo cierto es que existe la incertidumbre frente a los daños irreversibles que pueden ocasionarse a la salud del ser humano.

⁵⁹ Dictamen Pericial, Cuestionario de Preguntas, folio 45.

⁶⁰ Informe de la Comisión de Expertos folio 56.



d. Proporcionalidad de las decisiones

El análisis que corresponde realizar en estos casos es una ponderación entre el desarrollo económico y la protección a bienes superiores como la vida o el medio ambiente. Por esta razón se hace necesario que ambos se desarrollen y protejan simultáneamente, pero en caso de no ser posible una alternativa intermedia, se deberá preferir la decisión que menor costo ambiental implique.

En este aspecto, como ya se ha venido comentado en las líneas que anteceden, no desconoce el Ministerio Público que la exploración y explotación de yacimientos no convencionales constituyen un recurso energético importante en la economía actual y futura.

Tampoco se desconoce que el progresivo agotamiento de las reservas en YC hace que el país deba considerar a los YNC como una interesante opción para asegurar reservas con los consecuentes beneficios a corto y mediano plazo. Sin embargo, para ello, como han concluido todos los expertos que han dado su aporte científico en este proceso, se requiere de un decidido plan de caracterización integral e institucional.

Lo cierto es que conforme a todos los documentos científicos aportados, el costo ambiental que representa dicha práctica es inconmensurable, sobre todo teniendo en cuenta, como hemos venido planteando, que no se cuenta con la información, ni con las herramientas institucionales para realizar un verdadero control ambiental del tema.

En la función de advertencia realizada por la Contraloría General de la República, sobre riesgos y posibles afectaciones ambientales al emplear la técnica de exploración y explotación de YNC, se presentó un análisis que identificó las debilidades institucionales del Estado Colombiano,



en aspectos de planeación y normativos de tipo técnico-ambiental, para implementar la técnica en el país. Y es que los costos ambientales y sociales derivados de la eventual implementación de esta técnica han sido insuficientemente estudiados, y no cuentan con la capacidad técnica para hacerle frente a la actividad extractiva. La Contraloría consideró que resulta indispensable tomar precauciones adicionales y preparar adecuadamente la institucionalidad responsable del control y vigilancia de esta práctica, cuyos resultados pueden ser catastróficos e irreversibles⁶¹”.

Si examinamos lo relacionado con las licencias ambientales, por ejemplo, no existe un marco regulatorio ambiental ni el conocimiento básico que permita definir restricciones ambientales sobre la implementación de la exploración y explotación de YNC, lo que conlleva graves riesgos a los recursos naturales. Lo anterior, evidencia la falta de coordinación entre las instituciones competentes y que toman decisiones relacionadas con la implementación de políticas públicas como esta⁶².

Ahora bien, no se desconocen los compromisos y avances institucionales hasta ahora realizados por las distintas entidades, como lo son el Acuerdo 0421 de 2014 del Ministerio del Medio Ambiente, que adopta los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para los proyectos de perforación exploratoria de hidrocarburos identificados con el Código número M-M-INA-01. No obstante, analizada esta norma se observa que nada especifica sobre los yacimientos no convencionales. O lo señalado en la resolución 149D expedida por el Servicio Geológico Colombiano relativa a determinar las

⁶¹ Función Preventiva Contraloría General de la República

⁶² Función Preventiva Contraloría General de la República



especificaciones del monitoreo de sismicidad cerca de los pozos de exploración y/o producción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, la cual se sujeta a los términos previstos en la resolución 090341 de 2014, y que contiene un esfuerzo por monitorear la actividad sísmica que pueda generarse con dicha práctica. Sin embargo, a nuestro juicio, dichos compromisos institucionales resultan insuficientes, puesto que la efectividad en la prevención y mitigación de los riesgos, exige bases de datos e información sobre los recursos que pueden ser afectados con la aplicación de la técnica de fracturamiento, lo que todavía no se ha realizado por parte del Gobierno colombiano.

Aunque el camino es el correcto, la realidad es que no existe fortaleza institucional que permita ejercer un verdadero control con miras a la protección del medio ambiente y la salud pública, riesgos que considera esta Delegada determinantes y que pueden llegar a materializarse con efectos graves e irreversibles.

A juicio del Ministerio Público, las normas demandadas evidencian hoy en día, a pesar de los convenios y compromisos interinstitucionales falta de preparación e información respecto del manejo de los riesgos.

Para ser más específicos, tanto el decreto demandado como la resolución restringen la práctica de la exploración y explotación de los YNC en relación con la distancia de pozos de agua, intercomunicación de pozos o la información de fallas geológicas, otorgando especial atención a la sismicidad y el monitoreo del material radioactivo e inclusive, prevén la suspensión de actividades al presentarse movimientos telúricos. Sin embargo, dichas restricciones en razón del compromiso ambiental, no logran superar la deficiencia existente y que



tiene que ver con la falta de información hídrico-geológica que pueda comprometerse al desarrollarse dicha técnica, aspecto esencial y que compromete otros recursos naturales.

Se considera que si bien existe suficiente experiencia internacional que permite vislumbrar un panorama de riesgos aparentemente controlado al momento de iniciar este tipo de operaciones y que permitirían en principio, prevenir cualquier daño ambiental, lo cierto es que sin un inventario idóneo de los recursos que van a comprometerse resulta casi imposible impedir un daño irreversible. A esto se le suma la actual falta de capacidad institucional, un elemento en el que los distintos estudios realizados y varios de los testigos técnicos coincidieron, pues las normas actuales no aseguran la aplicación de las normas ambientales.

Se advierte además que inclusive, tal y como lo planteó la Contraloría General de la República en su función de advertencia, el monitoreo y seguimiento a las licencias ambientales en los procesos de extracción de hidrocarburos en yacimientos convencionales (YC), es deficiente⁶³, lo que nos lleva a pensar que serían aun peor los resultados, si aplicamos la misma actuación a la práctica usada en yacimientos no convencionales, técnica que es aun mas agresiva para la naturaleza, que la utilizada en los YC .

Adicional a lo expuesto, no puede olvidarse que en Colombia las normas constitucionales y legales imponen una especial protección al medio ambiente y establecen prioridades en materia de recursos hídricos y especial protección a las aguas subterráneas⁶⁴, así como las superficiales, aspecto que para esta Delegada es fundamental, pues se

⁶³ Informe Comisión de Expertos, folio 153

⁶⁴ Artículos 149 a 53 del Código de Recursos Naturales



considera que con base en la información científica aportada al proceso, este sería el recurso más afectado con dicha práctica, no solo por la cantidad que se utiliza, o la mezcla química para realizar los procedimientos, sino por la potencial contaminación de las aguas subterráneas y superficiales.

En razón de todo lo expuesto, considera el Ministerio Público que teniendo abundante evidencia científica e información con múltiples aristas de los riesgos y daños irreversibles al recurso hídrico y, en general, al medio ambiente que pueda verse comprometido con la práctica de la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, es claro que las normas demandadas permiten desarrollar una actividad que puede traer graves e irreversibles consecuencias para la salud del ser humano y que causa daño a las aguas subterráneas y superficiales y, por consiguiente los ecosistemas que dependan de éstas, razón por la cual la práctica que pretende implementarse no es compatible con el principio de desarrollo sostenible previsto en la Constitución Política.

En síntesis, para esta Delegada, teniendo en cuenta tanto la jurisprudencia constitucional como de la jurisdicción contencioso administrativa y, en consideración a la valoración de las pruebas decretadas, no cabe duda de que:

- i) Existe peligro de daño al medio ambiente, en especial, la contaminación de aguas subterráneas y superficiales, el aumento de la actividad sísmica en los lugares donde se desarrolla la práctica, y un potencial daño a la salud del ser humano.



- ii) Dicho daño resulta irreversible, pues no existe ni una línea base confiable de información ambiental e hidrológica, ni la capacidad de monitoreo y control para ello, como tampoco se tiene acceso a la información ambiental, geológica, geofísica, geoquímica y sísmica.

Lo anterior, permite que se materialicen los riesgos asociados con la práctica de dicha técnica y que en el caso específico de la contaminación hídrica, esta repercute automáticamente en daños irreversibles a los ecosistemas, fauna y flora del país, sin descartar el potencial daño a la salud del ser humano, no solo de quienes laboran y se exponen a las sustancias que hacen parte del proceso de fracturación, sino de quienes habitan en sus alrededores.

En esta línea de pensamiento, a juicio de esta Delegada, en el caso que nos ocupa debe aplicarse el principio de precaución, pues ha de priorizarse la protección al medio ambiente, en especial, el recurso hidrográfico que se compromete con este tipo de práctica, y que puede verse afectado de manera grave e irreversible, dañando así ecosistemas, afectando la flora y la fauna colindante, así como también genera un potencial daño a la salud del ser humano. En la medida en que con la expedición de las normas objeto de este medio de control se ignoraron estos trascendentales principios, se considera que deben declararse nulas, por infringir las normas en las que han debido fundarse.

En este orden de ideas, esta agencia del Ministerio Público pone en consideración del H. Consejo de Estado la siguiente



CONCLUSIÓN

De conformidad con las consideraciones y reflexiones consignadas en precedencia, para esta Procuraduría Delegada el Decreto 3004 del 26 de diciembre de 2013, y la resolución 90341 del 27 de marzo de 2014, expedidos por el Ministro de Minas y Energía, son contrarios a lo dispuesto en los artículos 79 y 80 de la Constitución Política y al artículo 1° de la Ley 99 de 1993, que incorporan los principios de precaución y de desarrollo sostenible en el manejo de las decisiones que puedan afectar el medio ambiente.

Ello por cuanto, existe suficiente evidencia científica que permite verificar que la exploración y explotación de yacimientos no convencionales conlleva un riesgo potencial al medio ambiente, en especial, respecto del recurso hídrico y la salud pública, riesgos sobre los cuales existe incertidumbre científica, pero que indica que puede generar un daño grave e irreversible al medio ambiente.

Por lo anterior, el Ministerio Público, en defensa del interés general, del orden jurídico, del patrimonio público y de las garantías y de los derechos fundamentales, comedidamente solicita a esa Honorable Corporación, con el acostumbrado respeto por la independencia judicial, que en este evento se **acceda a las pretensiones de la demanda y se declare la nulidad de las normas acusadas.**

Del señor Consejero, atentamente,


ANDRES MUTIS VANEGAS

Procurador Quinto Delegado ante el Consejo de Estado

